

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

**Analýza použité projektové metodiky a její
srovnání s PRINCE2**

**The analysis of used project methodology and its
comparison with PRINCE2**

Jakub Souček

Plzeň 2019

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jakub SOUČEK**
Osobní číslo: **K15B0163P**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Systémy projektového řízení**
Název tématu: **Analýza použité projektové metodiky a její srovnání s PRINCE2**
Zadávající katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Formulujte teoretická východiska z projektového managementu z pohledu klasického a agilního přístupu.
2. Charakterizujte konkrétní projekt včetně logického rámce.
3. Popište způsob řízení projektu a porovnejte ho s metodikou PRINCE2.
4. Zhodnoťte výsledky porovnání a navrhněte případná doporučení.

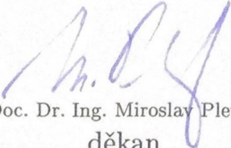
Rozsah grafických prací: **neuveden**
Rozsah kvalifikační práce: **40 - 60 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:


- *An introduction to PRINCE2: Managing and directing successful projects.* London: The Stationary Office, c2009. ISBN 978-0-1133-1188-0.
- DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů.* Praha: Grada Publishing, 2016. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5620-2.
- MEREDITH, Jack R. and Samuel J. MANTEL. *Project management: A managerial approach.* 7th rev. ed., International student version. Hoboken: Wiley, 2010. ISBN 978-0-470-40026-5.
- *PRINCE2 pocketbook.* Norwich: The Stationary Office, c2009. ISBN 978-0-1133-1199-6.
- SKALICKÝ, Jiří, Milan JERMÁŘ a Jaroslav SVOBODA. *Projektový management a potřebné kompetence.* V Plzni: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jarmila Ircingová, Ph.D.**
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **23. října 2017**
Termín odevzdání bakalářské práce: **23. dubna 2018**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




Doc. PaedDr. Dana Egerová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 23. října 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Analýza použité projektové metodiky a její srovnání s PRINCE2“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucí bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne

.....

podpis autora

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucí bakalářské práce paní Ing. Jarmile Ircingové Ph.D. za trpělivost, rady a odborný dohled při konzultacích bakalářské práce.

Obsah

ÚVOD	7
TEORETICKÁ VÝCHODISKA PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU	8
1 PROJEKT	8
1.1 Časové ohraničení projektu	8
1.2 Unikátnost projektu	9
1.3 Cíle projektu	10
1.4 Omezení projektu	11
1.5 Zainterесované strany	11
2 PROJEKTOVÝ MANAGEMENT	12
2.1 Systémový přístup	12
2.1.1 Projekt jako systém.....	13
2.1.2 Prvky subsystémů	14
2.1.3 Řízení systému.....	15
2.1.3.1 Řízení rozsahu projektu.....	16
2.1.3.2 Řízení doby trvání projektu.....	17
2.1.3.3 Řízení nákladů projektu	18
2.1.3.4 Řízení kvality projektu	18
2.1.3.5 Řízení rizik projektu.....	20
2.2 Procesní přístup	23
2.2.1 Inicializační procesy	24
2.2.1.1 Studie proveditelnosti.....	25
2.2.1.2 Definování projektu.....	28
2.2.1.3 Metoda logického rámce	28
2.2.2 Plánovací procesy	31
2.2.2.1 Řízení integrace projektu	31
2.2.2.2 Časový harmonogram projektu	33
2.2.2.3 Plánování zdrojů.....	33
2.2.2.4 Komunikace	34
2.2.3 Prováděcí a kontrolní procesy.....	35
2.2.4 Závěrečné procesy	35
2.2.4.1 Důvody ukončení projektu	35
2.3 Agilní přístup	36
2.3.1 Manifest agilního vývoje softwaru	36
2.3.2 Vztah ke klasickému projektovému řízení.....	36
2.3.3 Principy agilního řízení.....	37
2.3.4 PRINCE2	38
2.3.4.1 Principy	39
2.3.4.2 Témata.....	40
2.3.4.3 Procesy	45
2.3.5 PRINCE2 ve vztahu ke klasickému a agilnímu přístupu	48
3 PRAKTICKÁ ČÁST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	49
3.1 Představení firmy.....	49
3.2 Projekt EEMA	49
3.3 Představení projektu.....	49
3.3.1 Technická specifikace softwaru.....	50
3.3.1.1 Standardy a konvence.....	50
3.3.1.2 Rozhraní	50
3.3.1.3 Funkce	50

3.3.2	Předprojektová fáze	53
3.3.2.1	Obchodní případ.....	55
3.3.2.2	Plán prací.....	58
3.3.2.3	Plán etapy Basis	59
3.3.2.4	Registr rizik.....	60
3.3.2.5	Logický rámeček projektu	62
3.3.3	Etapa Basis	63
3.3.3.1	Plán Etapy 2	64
3.3.4	Etapa 2	65
3.4	Zhodnocení projektu ve vztahu k PRINCE2	66
3.4.1	Principy.....	66
3.4.1.1	Neustále zdůvodňování významu projektu	66
3.4.1.2	Učení se ze zkušeností.....	66
3.4.1.3	Definování rolí a zodpovědností	67
3.4.1.4	Řízení po etapách	67
3.4.1.5	Řízení na základě výjimek	67
3.4.1.6	Zaměření na produkt	67
3.4.1.7	Přizpůsobení metodiky prostředí.....	67
3.4.2	Témata	67
3.4.2.1	Obchodní případ.....	67
3.4.2.2	Organizace.....	68
3.4.2.3	Kvalita.....	68
3.4.2.4	Plány.....	68
3.4.2.5	Rizika	68
3.4.2.6	Změny	69
3.4.2.7	Postup.....	69
3.5	Zhodnocení projektu.....	70
4	ZÁVĚR.....	72
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	73
	SEZNAM TABULEK.....	74
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	75

Úvod

S projekty se setkáváme od narození. Jsou běžnou součástí našich životů, aniž bychom si to mnohdy uvědomovali. Když slovo projekt zazní, někdo si představí ohromnou vodní elektrárnu, spoustu pokreslených a popsaných papírů, ohromné množství peněz a nad tím vším skupinu módně oděných pánů s doutníky v puse. Někomu vyvstane v myslí jeho vlastní pergola na zahradě, jinému zase oslava narozenin. Ač se třeba zdá, že spolu tyto věci na první pohled nesouvisí, mají spoustu společných aspektů. Ke chtěnému výsledku vždy vede řada operací, akcí, prací, vzájemně na sebe navazující a spolu související. Většinou budeme chtít mít i nějakou konkrétní představu, kdy má být hotovo, kdy musí být oslava připravena, kdy máme začít dodávat elektřinu do sítě. Stejně tak nás bude zajímat, kolik nás to bude stát a co z toho budeme mít. Tohle všechno a mnohem více v sobě spojuje slovo projekt.

Cílem této práce je seznámit čtenáře se základními pojmy projektového managementu definovat jeho klasický a agilní přístup a v teorii představit jednu z nejpoužívanějších projektových metodik PRINCE2. V části praktické se pak budu zabývat projektem vývoje softwaru Elektronické evidence majetku ve firmě UBK s.r.o., konkrétně použitou metodikou a jejím srovnáním se standardy PRINCE2. Dále zhodnotím projekt ve vztahu k projektové metodice.

Teoretická východiska projektového managementu

1 Projekt

Pro zjednodušení a unifikování pojmu projekt využijí definice podle IPMA/SPŘ: Projekt lze definovat jako činnost, která je omezena zdroji, náklady a časem, jejímž cílem je dosažení souboru definovaných výstupů (rozsah naplnění cílů projektu) dle příslušných standardů, požadavků kvality a požadavků uživatele výstupů. ([1] s. 46).

1.1 Časové ohraničení projektu

Definice mluví o omezení časem, znamená to, že každý projekt má definovaný začátek a konec. Práce na projektu začínají na manažerské úrovni. Začátek je většinou dán uzavřením smlouvy se zákazníkem či vypracováním studie o projektu. Obvyklý konec projektu je dosažením jeho cílů. Nicméně se může stát, že je projekt ukončen zrušením smlouvy ze strany zákazníka, pomínou-li důvody v projektu pokračovat. Též mohou nastat jiné nepřekonatelné překážky pro pokračování projektu, jako třeba zánik firmy zákazníka. ([1], s. 48).

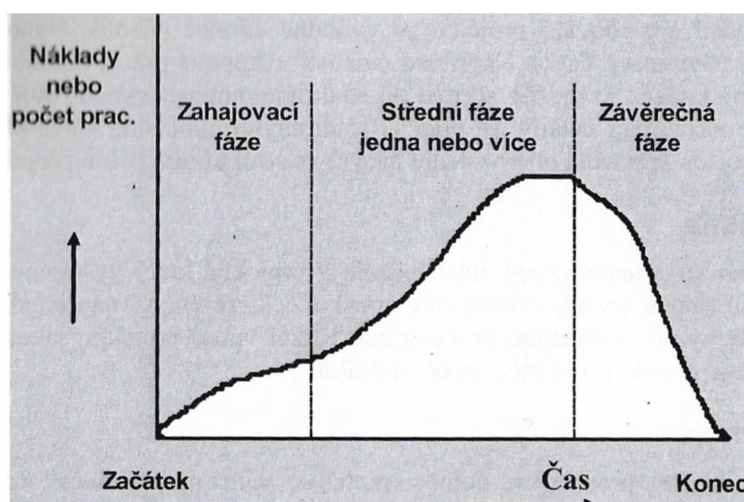
V souvislosti s časem mluvíme také o životním cyklu projektu. Ten je složen z projektových fází. Celý tento cyklus, stejně jako projekt, je omezen začátkem a koncem trvání projektu. Sekvence těchto fází je dána návazností činností.

Bavíme-li se o projektových fázích, jsou to samostatné části projektu, které mají přesně definovaný výstup. Definice fáze říká, že se jedná o skupinu logicky spolu souvisejících činností z hlediska řízení projektu. Jedná se o část životního cyklu projektu, která slouží ke stanovení řídicích dokumentů projektu a řídicích procesů projektového řízení a jejich provádění. Fáze projektu je omezený časový úsek v posloupnosti činností projektu, který je zřetelně oddělen od ostatních takových úseků. Fáze mají určeny své cíle a mají zadaná časová omezení. Pro různé druhy projektů a podprojektů podle složitosti jejich vnitřní koordinace mohou být použity různé modely členění projektu na fáze. [1]

Fáze se tedy mohou a pravděpodobně i budou lišit v závislosti na konkrétním projektu, nicméně existují jisté obecné fáze: předprojektové studie, definování projektu, plánování, implementace a předání do užívání. Jiné rozdělení do obecných fází může mluvit o zahajovací fázi, jedné nebo více středních fází a závěrečné fázi projektu. [1], [3]

Existuje několik společných rysů pro většinu životních cyklů projektu. Prvním z nich jsou rostoucí náklady a počet zapojených pracovníků od začátku projektu. Náklady a počet zapojených pracovníků dosahují maxima přibližně uprostřed životního cyklu projektu, k závěru zase klesají (viz obr. 1). Druhým rysem je nízká pravděpodobnost úspěšného zakončení projektu a vysoké riziko a nejistota na jeho začátku. S probíhajícími činnostmi se toto riziko a nejistota zmenšují a naopak pravděpodobnost úspěchu projektu roste. Třetím rysem je velká schopnost ovlivnit výsledek projektu a jeho náklady v zahajovacích fázích. S probíhajícím projektem tato schopnost klesá. Čtvrtým rysem je velké nadšení účastníků projektu na jeho počátku, které se postupně vytrácí s nutností překonávat překážky s projektem související. [1], [3], [4]

Obr. 1 – Příklad obecného životního cyklu projektu



Zdroj: [1] str. 53

Je důležité však rozlišovat mezi projektem a produktem projektu. Projekty často slouží k vytváření trvalých výsledků. [1]

1.2 Unikátnost projektu

Každý projekt má svá neopakovatelná specifika. Je vždy něčím originální. Řeší nové otázky, změny v organizacích, vývoj, inovace a jejich implementace. Účelem projektu je vytvořit něco, co neexistovalo. Běžné, rutinní práce nevyžadují projektové řízení. Je samozřejmé, že se budou během projektu objevovat operace, které se budou opakovat, některé plány si budou velice nápadně podobné, ale celek bude unikátní. [3], [4]

Můžeme se setkat s pojmem typový projekt. Ten je nejčastěji spojen s výstavbou rodinného domu. Typovým projektem rozumíme vzor, většinou jen dokumentace,

k provedení konkrétního projektu. Ten je nutno přizpůsobit přáním zadavatele a konkrétním podmínkám. [1]

1.3 Cíle projektu

Cíl projektu je základním motivem pro zavedení projektu a projevuje se určitým dopadem projektu na okolí. Cíl může mít povahu hmotnou (nový výrobek, stavba,...) nebo nehmotnou (nová organizační struktura,...). V obou případech se jedná o projektový produkt.

U projektů rozlišujeme takzvaný strategický cíl a cíle postupné. Strategickým cílem rozumíme cíl, po jehož dosažení můžeme určit jeho přínosy. Projektový manažer nese zodpovědnost za dosažení projektových cílů, nikoliv podnikatelských. Ty jsou z velké míry realizovány organizací po skončení projektu.

Postupné cíle vedou k naplnění cíle strategického a musí mít následující vlastnosti:

- určité – specifické (Specific),
- měřitelné (Measurable),
- dosažitelné (Achievable),
- reálné (Realistic),
- určené v čase (Time-based).

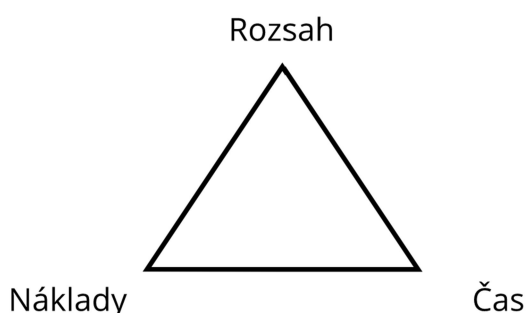
Mnemotechnickou pomůckou pro zapamatování je anglické slovo SMART [1], [3]

Některé publikace uvádějí rozšíření těchto základních vlastností a z metodiky SMART se stala SMARTER. Písmeno E v této zkratce většinou znamená Evaluate (hodnocený), může však také znamenat Excitable (fascinující), Enjoyable (zábavný) – řeší motivaci zaměstnanců, dále Ethical (etický) – etický všemi směry, jak vůči zaměstnancům tak zákazníkům a posledním často zmiňovaným významem je Ecological (ekologický) – jaký dopad bude mít cíl na okolí firmy. Písmeno R zde nepřináší příliš inovace, uvádí se k němu význam Reevaluate (znovuhodnocený), Reaching (dosažitelný), Recordable (zaznamenanatelný) a co považují za přínos, tak Rewarding (hodnotný, odměňující) – kdy se nebavíme pouze o finanční odměně, ale o čemkoliv, co pracovník považuje za hodnotné, může to být pochvala, získaná zkušenost, nová příležitost. [9]

1.4 Omezení projektu

Když se bavíme o projektových omezeních, máme na mysli tři základní dimenze, těmi jsou čas, rozsah (kvalita) a náklady projektu. Často jsou tyto dimenze a vazby mezi nimi znázorňovány jako trojúhelník s jednotlivými dimenzemi ve vrcholech (viz obr. 2). Některá dimenze může být zákazníkem preferovaná (zákazník bude chtít produkt v co nejvyšším možném kvalitativním provedení), tím ale budou ovlivněny i zbylé dimenze (porostou náklady a čas potřebný k vypracování).

Obr. 2 – Projektový trojúhelník



Zdroj - Vlastní zpracování na základě [1]

1.5 Zainteresané strany

Též označováni jako účastníci projektu jsou právnické nebo fyzické osoby aktivně zapojené do projektu, nebo jejíž zájmy mohou být pozitivně či negativně ovlivněny realizací projektu nebo jeho výsledkem. Často mohou ovlivnit průběh projektu nebo jeho výsledky. Úkolem projektového manažera je všechny tyto strany určit, identifikovat jejich rozdílné zájmy a následně ovlivňovat a řídit tak, aby byl zajištěn zdárný průběh projektu. Priorita je splnit zadání zákazníka, poté se řeší zbylé požadavky a očekávání zainteresaných stran. [1]

Literatura uvádí tyto zainteresané strany: zákazník, uživatel, vedoucí projektu, projektový tým, externí člen projektového týmu, investor.

Zákazník je osobou zadávající projekt. Formuluje požadavky na projektový produkt, určuje funkce a dobu dodání, rozhoduje o rozpočtu a může iniciovat změny v průběhu projektu. Účastní se schvalovacího řízení změn, kontroly prací na projektu. Má rozhodující slovo při předávacích testech projektového produktu. Mnohdy je zákazník a uživatel ta samá osoba, pak má samozřejmě stejné rozhodovací pravomoci. [1]

Vedoucí projektu je odpovědný za veškeré plánování související s realizací projektu. Vytváří plány rozsahu, zdrojů, nákladů, času a další nezbytné plány. Také vytváří a řídí projektový tým. Odpovědnost nese za provádění činností dle plánu, jejich kontrolu, evaluaci, dokumentuje průběh projektu. Na konci je zodpovědný za řádné předání projektového produktu spolu s dokumentací zákazníkovi a spolu s investorem a zákazníkem za ukončení projektu. [1]

Projektový tým představuje skupinu pracovníků, kteří se přímo podílejí na realizaci, pomáhají vedoucímu řídit projekt. Součástí týmu může být po omezenou dobu i externí člen projektového týmu. Ten se zapojuje do práce týmu ve chvíli, kdy jsou třeba jeho speciální znalosti, které neexistují v rámci týmu. Dalším využitím externího člena může být nutnost neutrálního a nezávislého posouzení problému. [1]

Investor je zodpovědný za financování projektu. Spolu s projektovým manažerem kontroluje čerpání rozpočtu v průběhu projektu. Také může mít zásadní slovo při schvalování změn v projektu, které mají vliv na rozpočet a termíny dodání. [1]

2 Projektový management

Řízení projektů je používání znalostí, dovedností, nástrojů a technik při projektových činnostech tak, aby se splnily požadavky a očekávání, která investor a zákazník klade na projekt. Projektový management je také činnost, která obsahuje celou řadu procesů, jako je plánování, uvedení projektového plánu do chodu, monitorování a měření postupu projektu, výkonnosti projektového týmu atd. Projektový management se překrývá se všeobecným managementem v činnostech jako je komunikace, rozhodování, motivace atd. ([1] str. 61)

Bavíme-li se o řízení projektu, rozlišujeme dvě teorie. První z nich je klasická, zahrnující systémový a procesní přístup (taktéž uváděny jako vodopádový přístup), druhou teorií rozumíme agilní, tedy agilní přístup. [1], [3]

2.1 Systémový přístup

Projekt lze chápat jako systém, množinu prvků vzájemně na sebe navázaných. Důležité pro systémový přístup je vnímat projekt jako celek. Systém můžeme definovat jako soubor závislých prvků, které si vyměňují informaci, energii nebo hmotu. Vstupy do systému jsou prostřednictvím procesů, nástrojů a technik transformovány na výstupy,

které jsou často vstupy do jiných komponent systému nebo do jiných systémů. Vzhledem k těmto vazbám a vlivům je chování systému složité – každá změna prvku nebo vazby způsobí změnu chování systému. ([2], str. 15)

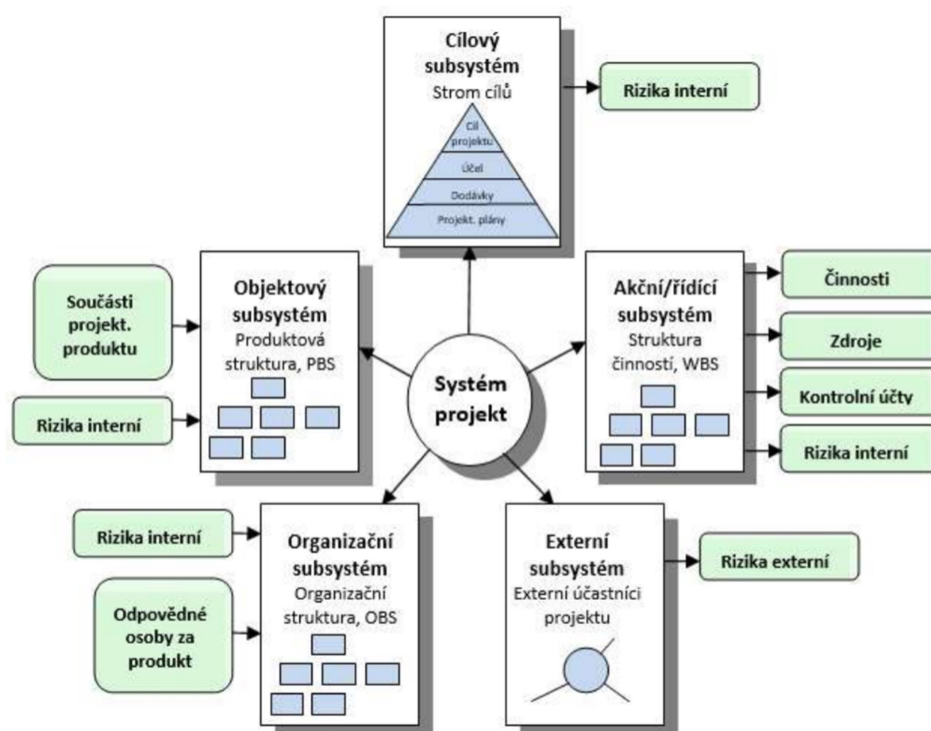
2.1.1 Projekt jako systém

Projekt můžeme definovat jako množinu činností v čase měnící svůj stav (prvky) a množinu vazeb mezi nimi. Můžeme ho charakterizovat jako systém konkrétní nebo abstraktní, umělý (realizovaný lidskou činností), otevřený (působí na své okolí, má uživatele), technickosociální (technická část – produkt, sociální část – činnosti jsou vykonávány lidmi) a dynamický (měnící-se v čase). ([2], str. 23)

Pokud chceme systém řídit, musíme ho nejdříve rozebrat a poznat. Projekt se skládá z následujících subsystémů (obr. 3):

- cílový subsystém – jedná se o hierarchii cílů – účel, cíl projektu, dílčí cíle projektu, soubor projektových plánů,
- objektový subsystém – výsledek projektu, projektový produkt, jeho jednotlivé části, reprezentací je Product Breakdown Structure (PBS),
- řídicí subsystém – zahrnuje pracovní a řídicí činnosti, části tohoto subsystému jsou jednotlivé činnosti v hierarchickém uspořádání, tedy Work Breakdown Structure (WBS),
- organizační subsystém – odpovědné osoby za činnosti, projektové fáze a projekt, Organization Breakdown Structure (OBS),
- externí subsystém – stakeholdeři projektu z okolí projektového systému (uživatel produktu, zákazník, dodavatelé,...) ([2] str. 23)

Obr. 3 – Systém projektu, jeho subsystemy a jejich elementy



Zdroj: [2], str. 24

2.1.2 Prvky subsystemů

Každý subsystem se skládá z určitých prvků. Mezi nejdůležitější elementy řadí [2] tyto:

Činnosti jakožto dynamické (v čase se měnící) prvky akčního subsystemu, patří mezi ně jak činnosti pracovní (od svého začátku do konce přidávají hodnotu projektu) tak činnosti řídicí. Jsou základními elementy projektu. Jejich výstupy mohou být výstupy jednotlivých etap nebo celého projektu, stejně jako vstupy pro další činnosti. Činnosti mají svou hodnotu, vyjádřenou buď absolutně v penězích, v „člověkohodinách“ nebo „člověkodnech“, nebo relativně (v procentech k celkové hodnotě projektu). Jednotlivé aktivity se pak zařazují do hierarchické struktury činností projektu – Work Breakdown Structure (WBS).

Zdroje také jako prvky akčního subsystemu, jsou prostředky, pomocí nichž jsou činnosti realizovány. Zdroje dělíme do tří kategorií a to na pracovní (lidé a stroje), materiálové (spotřební materiál, jednoduché pracovní pomůcky, ochranné pomůcky) a zdroje finanční (peníze potřebné k vykonání činnosti (nájem,...))

Části projektového produktu jsou prvky objektového subsystemu, určují vlastnosti produktu požadované zákazníkem.

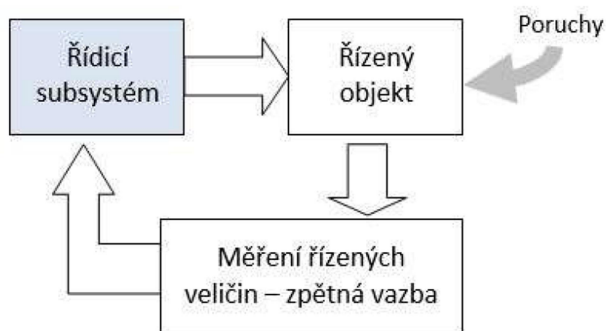
Odpovědné osoby za činnosti jsou prvky organizačního subsystému. Spolu s nimi se tvoří kontrolní účet aktivit, jež jsou prvky řídicího subsystému. S jejich pomocí pak odpovědný pracovník řídí aktivitu.

Jako poslední jsou uvedeny rizika a to jak interní (odchod zaměstnance,...) tak externí (neočekávané živelné situace, riziko zvýšení regulace ze strany vlády,...).

2.1.3 Řízení systému

Řízení obecného systému se dá nazvat zpětnovazebním. Skládá se z dalších tří subsystémů, konkrétně pak z řízeného objektu – projektu, řídicího subsystému a měřicího subsystému (obr. 4). Na řízený objekt působí mimo řídicí subsystém externí poruchy (změny od zákazníka, změny legislativy, atd.). Řídicí subsystém (vedení projektu) na základě zpětné vazby měřicího subsystému a porovnání s plánem rozhoduje o korekčních akcích. [2]

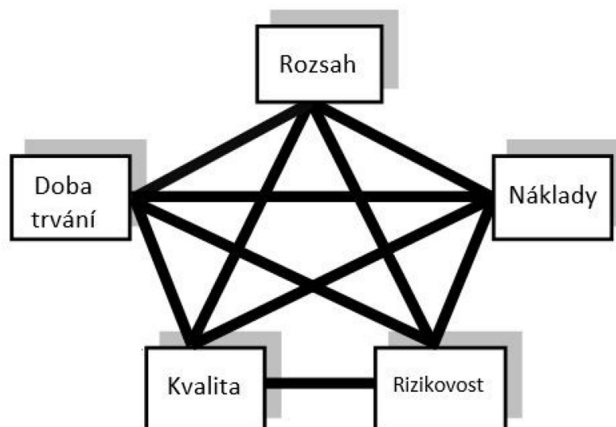
Obr. 4 – Řízení obecného systému



Zdroj [2] str. 26

Literatura [2] rozšiřuje základní trojúhelník řízených veličin (rozsah, dobu trvání a náklady) o další dvě a to kvalitu a rizikovost projektu, tvoří tak pětiúhelník vzájemně provázaných prvků (obr 5.)

Obr. 5 – Pětiúhelník řízených veličin projektu



Zdroj [2] str. 30

2.1.3.1 Řízení rozsahu projektu

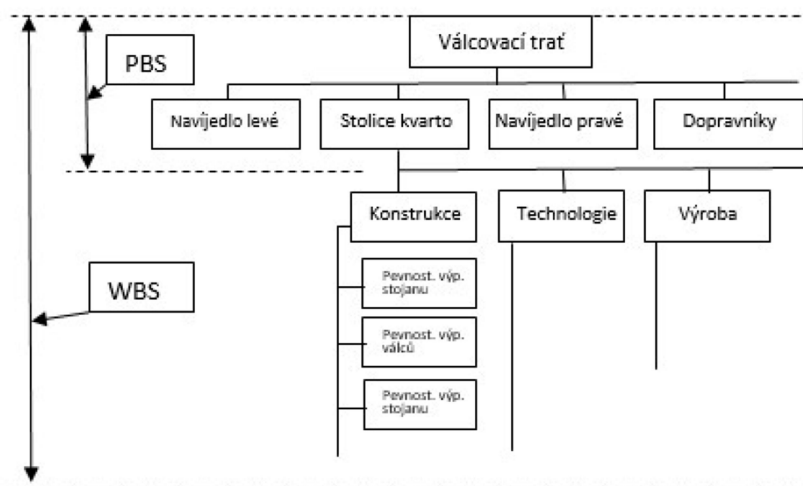
Pod pojmem rozsah rozumíme souhrn všech částí projektového produktu a všech činností projektu. Je to výchozí řízená veličina projektu, která je odvozena od požadovaných funkčních vlastností projektového produktu, které jsou podstatné pro celý projekt. Všechny tyto vlastnosti jsou popsány v obchodní smlouvě nebo jiném závazném dokumentu. Vzhledem k podstatě rozsahu je po jeho odsouhlasení a stanovení velice nepravděpodobná jakákoliv změna, zejména pak jeho redukci.

Nejlepším vyjádřením rozsahu projektu je hierarchická strukturní analýza projektu (WBS). Ta je zároveň plánem rozsahu projektu. Struktura vychází z prvků projektového produktu a všech projektových činností. Standard Ministerstva obrany Spojených států (DoD, 2011) definuje WBS jako produktově orientovanou strukturu, která slouží k rozdělení produktu na sub-produkty na nižší úrovni. Obsahuje pracovní elementy (činnosti), které svým dokončením vytváří výsledný produkt. WBS by měla být vypracována do takové úrovně detailu, která je potřebná pro pochopení rozsahu. Horní tři úrovně jsou však minimum vyžadované pro účely reportingu každého projektu/programu. Úroveň 1 představuje celý systém, projekt nebo program. Hierarchie spočívá v tom, že několik elementů nižší úrovně vytváří prvek na vyšší úrovni. Další úrovně se zřizují, jsou-li třeba další detaily pro řízení, sledování výkonnosti a reporting. [2]

Součástí WBS je také produktová struktura (PBS). Bývá také označována smluvní WBS či cWBS. Výsledná struktura projektu pak vzniká během plánování doplněním PBS

o další úrovně obsahující činnosti. Strukturu PBS a WBS graficky znázorňuje obr. 6. Dalším rozpracováním činností z WBS vzniká takzvaná Specifikací prací (Statement of Work). Ta spolu s WBS slouží jako plán rozsahu. Na ten navazuje hlavní časový plán a hlavní plán nákladů. [2], [4]

Obr. 6 – Vysvětlení struktury PBS a WBS



Zdroj [2] str. 28

Samotné řízení rozsahu pak systémový přístup využívá až v takzvaných kontrolních bodech. V tu chvíli se porovnává plán a skutečný stav projektu. Často se stane, že je vznesen požadavek na změnu produktu, ať už z vnitřního prostředí (požadavek na rozšíření funkcionality produktu zákazníkem), nebo vnějšího prostředí (nová legislativa). V tu chvíli dochází ke změnovému řízení, kde se kontroluje vliv změny na dodržení dohodnutých vlastností produktu. [2]

2.1.3.2 Řízení doby trvání projektu

Dobu trvání projektu nelze řídit souhrnně, ale je nutno řídit doby trvání jednotlivých činností, především pak činností kritických. Je třeba brát v úvahu také fakt, že se z nekritických činností mohou stát během doby trvání projektu kritické a naopak.

Řízení doby trvání projektu probíhá tak, že ve sledovaných kontrolních bodech se zjišťují skutečné velikosti hodnot rozpracovaných činností a v případě, že se u některé činnosti skutečná/změřená velikost hodnoty liší (pravděpodobně bude menší) od plánované velikosti hodnoty, vypočte se skutečná produktivita činnosti a odchylka doby trvání této aktivity v kontrolním bodě a předpokládaná odchylka doby trvání na konci aktivity. Jedná-li se o aktivitu nekritickou, porovná se časová rezerva s předpokládanou

odchylkou doby trvání. Je-li časová rezerva větší než tato odchylka doby trvání, může vedení nechat dokončit aktivitu s nižší produktivitou. Bude-li odchylka doby trvání větší než časová rezerva, vedení projektu vypočte korigovanou produktivitu takovou, aby na konci činnosti byla odchylka doby trvání nulová. ([2] str. 39)

Detailní výpočty produktivity a doby trvání rozebírá [2] na stranách 35 až 39, pro potřeby této bakalářské práce dále nebudou potřeba.

2.1.3.3 Řízení nákladů projektu

Náklady projektu vychází z jeho zdrojů. V projektech figurují tři typy zdrojů, konkrétně pak pracovní (výdaje za práci zdrojů), materiálové (výdaje za materiál potřebný k realizaci) a finanční (ostatní přímé náklady). Náklady jednotlivých činností jsou pak součtem nákladů na tyto zdroje. Tyto druhy nákladů mohou být plánované. Vedle přímých nákladů na projekt figurují i náklady nepřímé (režijní). Tyto režijní náklady není možné řídit. Jedná se o součet výdajů celé společnosti za projekty, jež však nelze přiřadit ke konkrétní činnosti či projektu. Tyto se pak dále rozpočítávají dle interních pravidel společnosti mezi projekty. Režijní náklady není možné průběžně měřit ani řídit. Plánování nákladů probíhá v kontrolních bodech a na koncích činností. Plánované náklady sestávají z plánovaných nákladů na práci, materiál a plánovaných finančních nákladů. Řízení nákladů projektu úzce souvisí s řízením rozsahu, hlavně pak řízením změn. Neexistuje však žádná jednoznačná veličina, pomocí které by bylo možné náklady řídit. [2]

2.1.3.4 Řízení kvality projektu

Existují dva pojmy, které se často zaměňují nebo se nerozlišují: jsou to pojmy kvalita (Quality) a kvalitativní stupeň (Quality Grade). Kvalita obecně představuje míru splnění norem a předpisů. Můžeme mluvit o kvalitě projektového produktu i o kvalitě projektového managementu. Kvalita projektového produktu je míra splnění norem a předpisů, které platí pro jeho výrobu, používání a likvidaci. Kvalitní projektový management znamená řízení projektu v souladu s normou kvality. K tomu ještě přistupuje míra splnění požadavků zákazníka na projektový produkt, na kvalitativní stupeň produktu. Tím se dostáváme k druhému pojmu – kvalitativní stupeň. Kvalitativní stupeň nějakého výrobku představuje míru vykazování nějakých vlastností nebo funkcí produktu. Kvalitativní stupeň určitého produktu je možno volit. Má proto spíše

subjektivní charakter (přání zákazníka), na rozdíl od kvality, která je objektivně dána např. normou. ([1] str. 174)

Samotné řízení kvality pak zahrnuje její plánování, zajištění a následnou kontrolu.

Proces plánování kvality se zaměřuje na určení všech norem a předpisů, které musí produkt a projektové řízení splňovat, stejně tak se berou v úvahu veškeré požadavky zákazníka na kvalitativní stupeň. Dále se také stanovuje způsob měření a kontroly kvality. Jako každý proces, i řízení kvality s sebou nese náklady a jistou časovou náročnost, které je nutno promítnout do finančních a časových plánů, proto se plán kvality vytváří paralelně s ostatními plány. [1], [3]

Literatura [2] pak uvádí dvě skupiny nákladů na kvalitu – náklady na prevenci a náklady na odstranění chyb. Mezi náklady na prevenci můžeme zařadit třeba náklady na školení, lepší technologii, atd. Do této skupiny též řadí náklady spojené s kontrolou kvality. Ty se pojí k inspekci a testování a rostou s počtem kontrol a jejich podrobností. Z toho je patrné, že tyto náklady budou růst spolu se zvyšováním úrovně kvality. Druhou skupinou jsou náklady na odstranění chyb. Tyto náklady budou naopak se zvyšováním úrovně kvality klesat.

Metody používané v procesu plánování kvality pak [2] str. 48 uvádí tyto:

- Analýza přínosů a nákladů – zkoumá pro každou uvažovanou úroveň kvality spojené přínosy a náklady na dosažení a udržení dané úrovně.
- Benchmarking – srovnání plánovaných opatření s opatřeními v podobných projektech s cílem identifikovat nejlepší postupy.
- Náhodný výběr – využívá se, pokud je výstup velké množství stejně specifikovaných produktů. Během procesu plánování kvality je třeba stanovit, zda bude náhodný výběr využit, v jakém rozsahu a s jakou metodologií.
- Flowcharting – vytvoření grafické reprezentace procesu s vyobrazenými vazbami mezi jeho součástmi i vztahy s okolím. Správně vytvořený a podrobný popis procesu může výrazně pomoci dosáhnout požadované kvality během realizace.
- Diagram rybí kosti – používá se k identifikaci všech příčin možné poruchové situace, za kterou může jistý defekt. Jeho příčiny se pak zanašují do tohoto diagramu.

Výstupem procesu plánování kvality by měla být příručka kvality (příručka jakosti), přesně popisující použité postupy, požadované parametry a normy, které se mají splnit, metriky pro tyto parametry a normy společně s cílovými hodnotami a v neposlední řadě odpovědné osoby za kvalitu. ([2] str. 49)

Během procesu zajištění kvality se pak zaměřujeme na procesy určené k řízení výroby. Kontrolu kvality by teoreticky nebylo nutné provádět, pokud by byly veškeré procesy na odpovídající úrovni a tím pádem by jimi byla kvalita zajištěna. Na procesy se zaměřuje procesní analýza. Ta zkoumá, zda procesy probíhají v souladu s příručkou jakosti, zda jsou splněny specifikace výstupu, jestli nedochází k plýtvání zdroji atd. [2]

Samotná kontrola kvality pak využívá obdobných kontrolních činností jako všechny ostatní řízené veličiny projektu, tedy monitoring vývoje sledovaných proměnných a jejich porovnání s cílovými hodnotami, návrhy a implementace nápravných opatření a identifikace příčin odchylek. [2]

2.1.3.5 Řízení rizik projektu

Pojem riziko definuje [1] str. 162 jako událost, která se může vyskytnout s určitou pravděpodobností a projekt určitým způsobem ovlivní. Vliv může být negativní, tj. může způsobit škodu určitého rozsahu a tak také riziko převážně chápeme. Vliv však může být také pozitivní a pak se obvykle mluví o příležitosti, která by se mohla využít. Řízení rizik se zabývá minimalizací důsledků událostí negativních a maximalizací výsledků pozitivních událostí.

Mezi procesy, které využívá rizikový management, patří identifikace rizika, jeho kvalitativní a kvantitativní zhodnocení, plánování reakce na riziko a monitorování rizik během projektu.

Před samotným řízením rizik je třeba tato rizika identifikovat. Cílem tohoto procesu je určit pokud možno všechny rizikové události a jejich faktory, které mohou projekt ovlivnit. První identifikací rizik se zabývá již studie proveditelnosti v předprojektové fázi. Tam se určují zásadní rizika ovlivňující samotnou existenci a realizaci projektu. Následná identifikace rizik pak probíhá paralelně s činnostmi projektu a po celou dobu jeho trvání. [2], [4]

Nástroje využívané k identifikaci rizik jmenuje [2] str. 52 tyto:

- Kontrolní seznamy/check list – obsahují přehled rizik vyskytující se v určitém hospodářském odvětví; omezují možnost opomenutí některých rizik.
- Strategická analýza podnikatelského prostředí – analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb – SWOT.
- Skupinová diskuze/brainstorming.
- Myšlenkové mapy vazeb mezi jednotlivými faktory.

Některá identifikovaná rizika jsou provázena indikátory či je možné určit jejich spouštěč. Tímto spouštěčem rozumíme událost, která když nastane, tak existuje velká pravděpodobnost, že brzy nastane i identifikované riziko. [2], [3]

Dalším procesem využívaným k řízení rizik je jeho zhodnocení, tedy určení, jak významné je riziko pro projekt. Podle významnosti rizika pak volíme adekvátní reakci na rizikový faktor. [1], [3]

Během kvalitativní analýzy zkoumáme dvě vlastnosti, a to pravděpodobnost výskytu rizikového faktoru a jeho dopad na projekt. Pro obě veličiny využijeme stejné stupnice, slovně hodnocené. Při pěti stupních mohou stupně vypadat takto: velmi nízký (dopad/riziko), nízký, střední, vysoký, velmi vysoký. Pro určení pravděpodobnosti se mnohdy využívá expertního odhadu (odhadu ze zkušenosti) či brainstormingu. Následný dopad na projekt pak hodnotíme na základě dopadu na jeho tři základní projektové dimenze, tedy na čas, kvalitu a náklady. Toto hodnocení a následné dopady jsou pak zaneseny v tab. 1. Každému riziku dále přiřadíme jeho pravděpodobnost a dopad a zaneseme je do matice kvalitativního rozdělení faktorů, viz tab. 2.

Tab. 1 – Hodnocení vlivu rizika na projekt podle kvalitativní stupnice

Dopad na projekt	Na náklady	Na čas	Na kvalitu
Velmi nízký	Neznamenatelný vliv	Neznamenatelný vliv	Neznamenatelný vliv
Nízký	Nárůst nákladů o méně než 7%	Nárůst doby trvání o méně než 7%	Ovlivní kvalitu mála komponent
Střední	Nárůst nákladů o 7 až 12%	Nárůst doby trvání o 7 až 12%	Významný vliv, vyžaduje souhlas zákazníka
Vysoký	Nárůst nákladů o 13 až 20%	Nárůst doby trvání o 13 až 20%	Nepříjemná kvalita
Velmi vysoký	Nárůst nákladů o více než 20%	Nárůst doby trvání o více než 20%	Produkt nelze provozovat

Zdroj vlastní zpracování na základě [1] str. 166

Jako příklad určíme rizika R1 až R5, přiřadíme jim následující hodnocení: R1 – nízká pravděpodobnost, velmi vysoký vliv, R2 – vysoká pravděpodobnost, střední vliv, R3 – nízká pravděpodobnost, nízký vliv, R4 – vysoká pravděpodobnost, vysoký vliv, R5 – velmi vysoká pravděpodobnost, velmi nízký vliv. Následně tato rizika zaneseme do matice kvalitativních hodnocení rizikových faktorů (viz tab. 2). [1]

Tab. 2 – Matice kvalitativního rozdělení faktorů

Vliv \ Pravděpodobnost	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Velmi nízká					
Nízká		R3			R1
Střední					
Vysoká			R2	R4	
Velmi vysoká	R5				

Význam rizika	nízký	střední	vysoký
---------------	-------	---------	--------

Zdroj vlastní zpracování na základě [1] str. 167

Kvantitativní hodnocení rizik bývá časově a finančně nákladnější než kvalitativní. Metody kvantitativního hodnocení jsou statistická peněžní hodnota, citlivostní analýza, rozhodovací strom a simulace. ([1] str. 168)

Když už jsou rizika identifikována a zhodnocena, plánují se na ně reakce. Rozhodujeme, jaké přijmout kroky vedoucí k minimalizování nebezpečí nebo maximálního využití nastalé příležitosti. Strategie, které je možné použít, jsou uvedeny tyto:

- Nevšímání si rizika – je možné použít jen u nízkých rizik.
- Monitorování rizika – využitelná pro rizika se středním vlivem a velmi nízkou pravděpodobností. Riziko je sledováno, zda se mění jeho význam pro projekt. Zvýší-li se význam rizika, naplánuje se na něj reakce. Tato strategie je výhodná z hlediska nákladů – zdroje se používají jen na rizika s vysokým významem. Negativum této strategie v možné zpožděné reakce na riziko a tedy nízká pravděpodobnost úspěšnosti reakce.
- Vyhnoutí se riziku (eliminace) – tedy eliminovat příčiny vzniku rizika. Vyžaduje pečlivé plánování, dojednávání a komunikaci.
- Přenesení rizika – tedy přenést riziko a jeho důsledky na třetí stranu. Riziko pro projekt nezmizí, ale za jeho řízení je zodpovědný někdo jiný (pojištění dodávky materiálu,...).
- Zmírnění rizika – snížení dopadu a/nebo pravděpodobnosti výskytu.
- Akceptování rizika – přijímáme všechny důsledky rizika.

([1] str. 170)

Řízení rizik a příležitostí je neustálý proces, který se odehrává v průběhu všech fází životního cyklu projektu, od počátečního nápadu až po ukončení projektu. Získané poznatky z řízení rizik a příležitostí během projektu jsou na konci projektu důležitým příspěvkem do závěrečného hodnocení projektu, které významně přispívá k úspěchu budoucích projektů. ([1] str. 172)

2.2 Procesní přístup

Projektové činnosti jsou souhrnem jak řídicích tak pracovních činností. Pracovní činnosti jsou vždy specifické pro konkrétní projekt a jejich zkoumáním se projektový management nezabývá. Řídicí činnosti je však možné zobecnit a využívat u všech typů

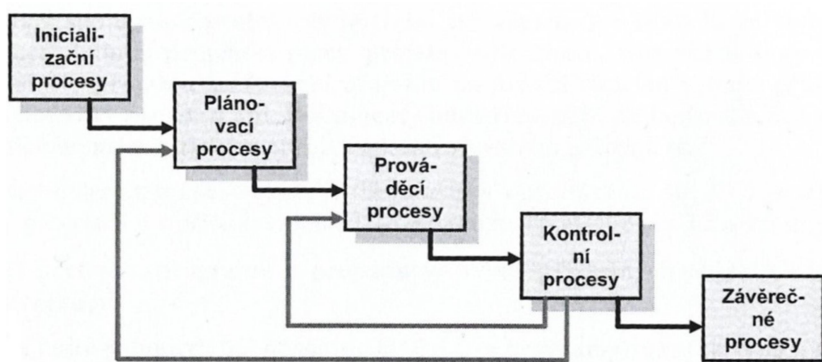
projektů. Pod pojmem proces pak rozumíme činnost, která přetváří určité vstupy na výstupy dle daných postupů. Procesy jsou tedy popsány svými vstupy, výstupy a postupem (nástroji, technikami, znalostmi a způsobilostmi). [1], [3],

Některé procesy se vyznačují společnými rysy, [1] tedy sdružuje procesy do následujících skupin projektových procesů:

- procesy inicializační,
- procesy plánovací,
- procesy výkonné, prováděcí,
- procesy kontrolní,
- procesy závěrečné.

Časová následnost těchto procesů je dána jejich podstatou – viz obr. 7.

Obr. 7 – Projektové procesy



Zdroj [1] str. 28

Dvě zpětné vazby mezi procesy korigují odchylky mezi plánem a realitou. Při malé odchylce se korigují prováděcí procesy, při velké odchylce se upravuje plán.

2.2.1 Inicializační procesy

Veškeré inicializační procesy probíhají v předprojektové fázi. Ta se dělí na dvě etapy a to identifikaci podnikatelských příležitostí ve studii příležitostí a na studii proveditelnosti.

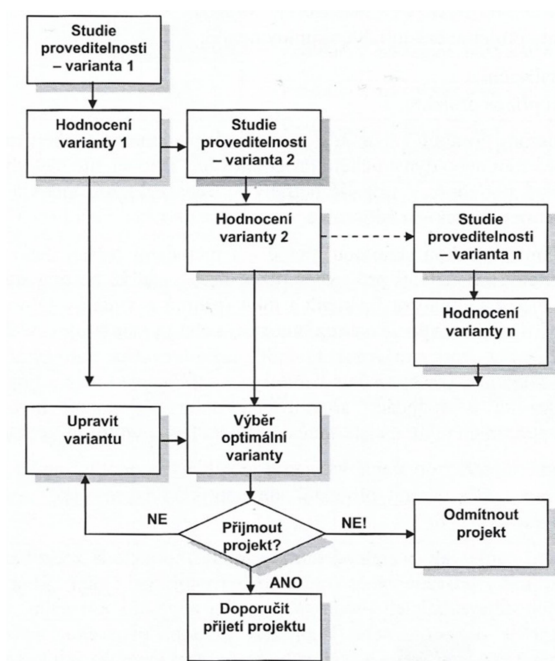
Podněty pro podnikatelské příležitosti přináší neustálé sledování a vyhodnocování podnikatelského okolí zahrnující poptávku po určitých produktech a službách, po určitých surovinách, možnosti exportu, objevení nových technologií apod. Tyto informace se zpracovávají do formy studie, kde se provede výběr těch, kterým je nutno

věnovat zvýšenou pozornost a vyloučení těch, které by vedly k velkým rizikům a malé efektivnosti vložených nákladů. ([1] str. 86)

2.2.1.1 Studie proveditelnosti

Jedná se o nejdůležitější část předprojektové fáze. Jejím cílem je před samotným počátkem projektu rozhodnout, zda projekt může uspět, jak a jestli se zhodnotí vložený kapitál, zhodnotit projekt z hlediska ekonomického a technického, provést výběr nejhodnější varianty projektu a doporučit zda tuto variantu použít, přepracovat (doplnit) nebo projekt zamítnout. Tento algoritmus znázorňuje obr. 8 [1], [3]

Obr. 8 – Algoritmus rozhodování o projektu



Zdroj [1] str. 89

Podle [1] by studie proveditelnosti měla obsahovat následující:

- obsah a stručný výsledek studie (pro top management),
- úvod, popis současného stavu,
- cíle projektu,
- variantní řešení projektu,
- analýza trhu, marketingová strategie,
- řízení projektu a řízení lidských zdrojů,
- technické a technologické aspekty,
- dopad investice na životní prostředí,

- zajištění investičního a oběžného majetku,
- finanční plán a analýza investice,
- hodnocení výkonosti,
- hodnocení rizik,
- časový harmonogram.

2.2.1.1.1 Variantní řešení projektu

Tato část studie pojednává o různých variantách řešení všech aspektů projektu, od technického řešení, po jednotlivé možnosti financování. Jednotlivé varianty jsou vybírány dle kritérií, která jsou vztažena k projektovému produktu. Během výběru varianty řešení projektu se obecně vždy snažíme nalézt optimální (nejvhodnější) řešení. [1], [3]

2.2.1.1.2 Analýza trhu, marketingová strategie

Během této části studie je vypracována analýza trhu, tedy určení cílových subjektů, určení potřeb těchto subjektů a alternativ jejich uspokojení, velikost poptávky a konkurenční subjekty. Tato část studie proveditelnosti obsahuje i výsledky strategické SWOT analýzy. [1], [3]

2.2.1.1.3 Řízení projektu a řízení lidských zdrojů

Tato část studie se zabývá následujícími oblastmi:

- Které profese a v jakém počtu vyžaduje projekt (projektový tým, dodavatelé,...) a využívání (provoz) projektového produktu.
- Jaké činnosti budeme provádět vlastními silami a u jakých činností bude použit outsourcing.
- Jak bude vypadat organizační struktura.
- Jaká pracovní místa vzniknou (mzda, pracovní podmínky, odbornost).
- Přijímání pracovníků, nábor, výběr, rekvalifikace stávajících.
- Pracovní doba, hodnocení, prostředí, bezpečnost práce.

[1], [3]

2.2.1.1.4 Technické a technologické aspekty projektu

Zde studie pojednává o použitých technologiích v provozu, o jejich výhodách a nevýhodách. Jsou zde uvedeny popisy výrobního a logistického procesu z technického hlediska, popisy materiálových, energetických a informačních toků. Dále se řeší, jaká

bude fyzická životnost investice, kdy bude nutné provést reinvestici a kterých konkrétních částí a závěrem jak bude investice likvidována. Tato část studie se zabývá také výstavbou a likvidací výrobních kapacit, logistických procesů, použitých informačních systémů/technologií atd. [1]

2.2.1.1.5 Dopad projektu na životní prostředí

Hodnocení dopadů na životní prostředí je významné zejména pro jeho socioekonomický dopad. Tento dopad je dále vyjádřen penězi a zanesen v analýze nákladů a přínosů projektu. Tímto ovlivňuje samotnou realizovatelnost projektu a udržitelnost investice. Pokud má projekt významné negativní dopady na životní prostředí, lze předpokládat vysoké dodatečné náklady. [1], [3]

2.2.1.1.6 Finanční plán a finanční analýza projektu

Finanční analýza projektu se provádí pouze u projektů podnikatelských (ziskových). U nich se předpokládá v provozní fázi návratnost, respektive zhodnocení financí vynaložených ve fázi investiční. U projektů neziskových a veřejně prospěšných jsou hlavní přínosy nepeněžní. Ekonomický přínos se vyčíslí převedením nepeněžního benefitu na peníze. ([1] str. 94)

2.2.1.1.7 Hodnocení finanční výkonnosti projektu

Tato kapitola studie proveditelnosti zjišťuje, zda se investice vyplatí, tedy přinese-li očekávané přínosy, v případě variant vybrat tu nejrentabilnější a zda bude dostatek financí na krytí nákladů po celou dobu projektu. Jako hodnotící ukazatele využívá dobu návratnosti investičního plánu, čistou současnou hodnotu, vnitřní výnosové procento a index ziskovosti. ([1] str. 97)

2.2.1.1.8 Hodnocení rizika projektu

Jak již bylo řečeno v závěru kapitoly o řízení rizik, je to proces, který probíhá neustále, tedy i v předprojektové fázi. Studie proveditelnosti by měla obsahovat základní rizikové faktory (zdroje rizik), které mohou významně ovlivnit projekt a jeho průběh.

2.2.1.1.9 Předběžný časový harmonogram projektu

Jako poslední část studie proveditelnosti je předběžný časový plán. V této části se plán nezabývá detailními činnostmi, ale mělo by z něj být patrné, kdy jednotlivé činnosti (etapy, fáze) začínají, kdy končí, které se vzájemně překrývají a které na sebe navazují. Obvyklá podoba časového harmonogramu je Ganttův diagram. [1]

2.2.1.2 Definování projektu

Druhou částí předprojektové fáze je definování projektu. Výstupem definování projektu je dokument, který zachycuje základní parametry projektu a navazuje na studii proveditelnosti. Rozsah definování projektu je ovlivněn samotným rozsahem projektu – čím složitější, rozsáhlejší a větší projekt, tím podrobnější definování. [1]

Pro malé projekty tímto dokumentem může být pouze požadavek na provedení díla nebo služby. Může obsahovat následující informace:

- název projektu,
- rozsah a popis požadované práce,
- specifické požadavky na pracovníky,
- odhadnuté projektové hodiny a náklady,
- odhadnutá doba trvání,
- potvrzení požadavků zákazníkem,
- souhlas zákazníka s řešením

2.2.1.3 Metoda logického rámce

Metoda logického rámce (Logical Framework Approach - LFA) je využívána jako forma definování projektu. Je rozdíl mezi pojmem logický rámec (dokument) a metodikou LFA. Samotný dokument je použitelný sám o sobě. Místo volného textu rozděleného na jednotlivé kapitoly je projekt definován pomocí tabulky na principu logické provázanosti klíčových parametrů projektu. Uceleně řeší přípravu, návrh, realizaci a vyhodnocení projektu.

Úvod logického rámce obsahuje základní informace o projektu, jako jsou název a typ projektu, poskytovatel, řešitel, náklady a doba trvání projektu. Dále následuje samotná logická rámcová matice. Ta je složena ze čtyř sloupců. První sloupec obsahuje záměr (strategický cíl), cíl projektu, postupné cíle (dílní výstupy) a jednotlivé projektové aktivity. Druhý sloupec obsahuje indikátory (objektivně ověřitelné ukazatele) spolu s potřebnými zdroji. Ve třetím sloupci jsou uvedeny zdroje informací pro ověření plnění cílů a časový rámec aktivit. Poslední, čtvrtý, sloupec pak udává předpoklady plnění projektu a jeho rizika. Rozdělení logické rámcové matice je v tabulce tab. 3. [1], [3]

Tab. 3 – Logický rámec

Přínosy	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	nevyplňuje se
Cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Předpoklady, za kterých Cíl skutečně přispěje a bude v souladu s Přínosy
Výstupy	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Předpoklady, za kterých Výstupy skutečně povedou k Cíli
Klíčové činnosti	Zdroje (peníze, lidé, ...)	Časový rámec aktivit	Předpoklady, za kterých Klíčové činnosti skutečně povedou k Výstupům
Zde některé organizace uvádějí, co NEBUDE v projektu řešeno			Případné předběžné podmínky

Zdroj [3] str. 84

2.2.1.3.1 Sloupec cílů

První sloupec je též uváděn jako sloupec cílů. Na nejvyšším řádku logického rámce jsou uvedeny „PŘÍNOSY“. Jedná se o popis všech relevantních očekávání, která by měla být naplněna po realizaci projektu. Náš projekt přispívá k jejich naplnění a je jednou z podmínek nutných k jejich dosažení. V každém případě jsou přínosy mimo přímou zodpovědnost manažera projektu. Na dalším řádku prvního sloupce najdeme „Cíl“ projektu. Ten specifikuje, co bude uděláno. Pro každý projekt je cíl pouze jeden. Třetí řádek obsahuje konkrétní výstupy, tedy co konkrétně bude dodáno a co konkrétně bude realizováno. Na posledním řádku jsou uváděny klíčové činnosti významně ovlivňující realizaci konkrétních výstupů. Tento řádek neobsahuje detailní výčet všech konkrétních činností, spíš nástin postupu. [3]

2.2.1.3.2 Objektivně ověřitelné ukazatele

Druhý sloupec obsahuje objektivně ověřitelné ukazatele naplnění záměrů, cíle a konkrétních výstupů. Literatura [1] uvádí, že pro každý bod v prvním sloupci tabulky by měly být alespoň dva, potenciálně nezávislé ukazatele, které by měly být měřitelné. Nejsme-li schopni nalézt vhodné ukazatele, můžeme pozměnit formulaci záměrů, cíle nebo výstupů. Poslední řádek druhého sloupce nese informaci o potřebných zdrojích (finanční, lidské, stroje,...).

2.2.1.3.3 Zdroje informací

Ve třetím sloupci najdeme zdroje informací a způsob ověření jednotlivých objektivně ověřitelných ukazatelů. Na posledním řádku sloupce je pak zachycen časový rámec projektu. [1], [3]

2.2.1.3.4 Předpoklady a rizika

Čtvrtý sloupec uvádí předpoklady a rizika, tedy významné skutečnosti, které mohou výrazně ovlivnit průběh projektu. Pole na prvním řádku se nevyplňuje, místo toho se přidá pátý řádek s předběžnými podmínkami projektu. [1], [3]

2.2.1.3.5 Logické vazby

Rámcová matice obsahuje logické vazby ve dvou směrech. Vertikálně shora dolů zobrazuje hierarchické vazby mezi strategickým cílem, postupnými cíli, výsledky projektu, výstupy a činnostmi, které jsou prováděny. Ze zdola nahoru pak zobrazuje vztah příčiny a následku – když vykonáme aktivity, získáme výstupy, když získáme výstupy, splníme cíl projektu, když splníme cíl projektu, napomůžeme realizaci přínosů. ([1] str. 112)

Horizontálně jsou pak zobrazeny vazby na jednotlivých úrovních zleva doprava. Pro první tři řádky platí vazby mezi strategickým cílem/projektovým cílem/dílčím výstupem, objektivně ověřitelným ukazatelem splnění, podkladem (zdrojem informací) pro ověření a z toho plynoucím předpokladem dosažení/rizikem pro vyšší úroveň. Výjimku tvoří poslední řádek, zde jsou k činnostem přiřazeny zdroje a časový rámec. Horizontální vazby přehledně zobrazuje tab. 4. [1], [3]

Tab. 4 – Schéma vazeb v logickém rámci

Přínosy po dokončení projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	
Cíl projektu (stav)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady dosažení přínosů
Výstupy projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady dosažení cíle
Aktivity (klíčové činnosti) projektu	Zdroje (náklady, člověkodny, ...)	Časový rámec aktivit	Předpoklady dosažení výstupů
V projektu nebude řešeno		Předběžné podmínky	

Zdroj [3] str. 88

2.2.2 Plánovací procesy

Po inicializační fázi, kdy je projekt definován, popsán a schválen následuje fáze plánování. V této fázi se vytváří plán řízení projektu, který dle [3] může zahrnovat následující plány:

- řízení integrace projektu,
- rozsah projektu (viz 2.1.3.1 Řízení rozsahu projektu),
- čas projektu,
- náklady (viz 2.1.3.3 Řízení nákladů projektu),
- kvalita projektu (viz 2.1.3.4 Řízení kvality projektu),
- lidé a další zdroje,
- komunikace,
- projektová rizika (viz 2.1.3.5 Řízení rizik projektu),
- externí služby a zboží,
- zainteresované strany.

Plány se dělí do dvou skupin, na základní plány projektu: plán rozsahu, časový plán (harmonogram), plán zdrojů, plán nákladů (rozpočet); a doplňkové plány: plán komunikace, plán řízení rizik, plán řízení kvality, plán obchodní činnosti. [1]

Některé plánovací procesy již byly v práci zmíněny ve vazbě na jejich řízení, dále budu rozebírat pouze ty, které se v textu zatím nevyskytly podrobně.

2.2.2.1 Řízení integrace projektu

Pojem integrace je chápán především jako dávání dohromady různých aktivit, snah, zájmů a výsledků. Projektový manažer je koordinuje a řídí tak, aby byl projekt úspěšný. Integrace zahrnuje prvky jako sjednocování, upevňování, komunikaci a začleňovací akce, které jsou zásadní pro řízenou realizaci projektu tak, aby naplnil požadavky a očekávání zainteresovaných stran. ([3] str. 114)

Literatura [3] pak považuje integraci za jednu z klíčových funkcí projektového manažera. Od něj se očekávají adekvátní technické znalosti, organizační, manažerské a sociálně psychologické dovednosti. Jako příklad integrační činnosti [3] uvádí vytvoření projektového týmu z vhodných typů spolupracovníků a následné rozdělení úkolů v rámci týmu vhodně strukturovaného do organizační struktury.

2.2.2.1.1 Řízení změny

Do procesů integrace zařazuje [3] také proces řízení změn, jako jeho významnou součást. Změny plánu jsou jedním z aspektů, kvůli kterému je nutná přítomnost projektového řízení. Změny je nutné řídit systematicky vždy ve vazbě na základní parametry projektu a zvažovat důsledky a dopady (změny rozsahu, času a rozpočtu – dopad na trojimperativ). V extrémním případě (ztrátou kontroly nad změnami) se může projekt zcela změnit. ČSN ISO 10 007 je proces změn obecně definován ve třech fázích:

- identifikace změny
 - podnět na změnu nebo potřeba změny – požadavek zákazníka, nová norma, zákon, směrnice, atd.,
 - zpracování a předložení požadavku na změnu – odpovídá na otázky „co, jaká kritéria, proč“,
 - analýza změny – zpracování variant a výběr té optimální,
 - schválení nebo neschválení změny;
- implementace schválené změny
 - zavedení změny,
 - sledování změny,
- ukončení
 - vyhodnocení změny
 - uzavření

Změnu tedy chápeme jako odchylku implementovanou do plánu projektu. Každá změna je aktivní reakcí na podnět, který je vyvolán z okolí projektu (vnější) nebo projektem samým (vnitřní). ([3] str. 119)

Mezi vnější podněty můžeme zahrnout požadavky zákazníka, požadavky sponzora, přijetí nových zákonů a nařízení, které svým obsahem mají vliv na projekt (kvalitu, technologii, atd.) a změnu na trhu (vstup konkurenta, finanční krize). Vnitřními podněty mohou být nejistota v projektu (nejasnost cíle, nepřesnost plánu, atd.) či nedostatečné rezervy času, zdrojů a nákladů. [3]

2.2.2.2 Časový harmonogram projektu

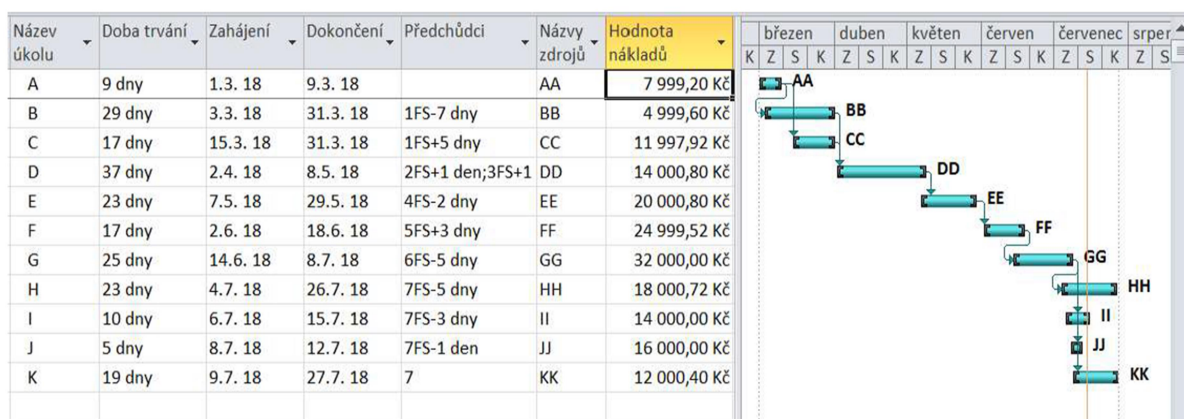
O řízení času projektu jsem se již zmínil v části 2.1.3.2 Řízení doby trvání projektu, v této části se chci zaměřit na plánování časového harmonogramu projektu a jejich výstupy.

V první řadě musíme mít připravený seznam činností vedoucí ke splnění projektu (třeba WBS). Tento seznam doplníme o doby trvání (změřené na jiných projektech, odhadnuté) a poté činnosti logicky seřadíme a provážíme. Vazby, které na sebe mohou činnosti mít, jmenuje [3] tyto:

- konec-začátek – předcházející činnost musí skončit, aby následující mohla začít (nejčastější typ vazby),
- konec-konec – předcházející činnost musí skončit, aby následující mohla skončit,
- začátek-začátek – předcházející činnost musí začít, aby mohla začít následující,
- začátek-konec – předcházející činnost musí začít, aby následující mohla skončit (spíš abstraktní vazba).

Pro nepřehlednost tabulky je toto seřazení a vzájemné provázání zobrazováno v nějaké grafické formě (diagram, graf), nejčastěji pak v podobě Ganttova grafu (viz obr. 9).

Obr. 9 – Příklad Ganttova grafu



Zdroj [2] str. 133

2.2.2.3 Plánování zdrojů

Po naplánování procesů a jejich časovém určení k jednotlivým činnostem přiřadíme zdroje. Literatura [1] dělí zdroje do dvou základních kategorií, a to na zdroje, které se spotřebovávají (peníze, materiály) a ty které se nespotebovávají (lidé, stroje, atd.).

Další dělení, které již bylo zmíněno výše, je na zdroje pracovní, materiálové a finanční. Každý zdroj má své náklady, tedy cenu za časový úsek/spotřebovanou jednotku, kterou budeme muset zaplatit za jeho použití/spotřebování.

Plánování zdrojů probíhá ve třech krocích a to určení potřebných zdrojů (nezbytné zdroje ke správnému provedení činnosti), určení dostupných zdrojů (určení množství dostupných zdrojů v daném čase) a porovnání potřebných a dostupných zdrojů. Najdou-li se kolize mezi dostupnými a potřebnými zdroji, můžeme na to reagovat několika způsoby a to změnou časového plánu v rámci rezerv, změnou časového plánu s překročením rezerv, navýšením využití zdrojů, navýšením kapacity nebo outsourcingem. Po přiřazení zdrojů k činnostem a jejich ohodnocení jsme tedy schopni určit (alespoň přibližně) a naplánovat náklady na celý projekt. [1]

2.2.2.4 Komunikace

Vzhledem k tomu, že jsme projekt definovali mimo jiné též jako sociální systém, správně řízenou komunikaci považuje [3] za klíčový faktor jeho úspěchu. Už v samotném počátku, kdy dochází k diskuzi základních parametrů projektu, spolu jednotlivé subjekty komunikují. Hlavní náplní práce projektového manažera je především komunikace se všemi zainteresovanými stranami. Je třeba, aby disponoval pokročilými komunikačními dovednostmi, uměl naslouchat a porozumět podstatě informace a předávat srozumitelně informace všem zainteresovaným subjektům.

Jako minimum forem a podob komunikace jsou zmíněny komunikace interní (v rámci týmu, organizace) a externí (dodavatelé, atd.), formální a neformální, vertikální (po liniích organizační struktury) a horizontální (napříč projektovým týmem), oficiální a neoficiální, písemnou, verbální a neverbální). [3]

Ve fázi plánování komunikace analyzujeme informační potřeby jednotlivých zainteresovaných stran, tedy zkoumáme zda, v jakém rozsahu a jakém formátu bude příjemce informací potřebovat. Zbytečné informace pro konkrétního příjemce z komunikace vyřadíme. [3]

Dále určíme vhodné komunikační technologie na základě potřebnosti, formátu a četnosti předávání informace, dostupnosti technologie, její kompatibility a uživatelské přívětivosti, umístění projektového týmu (na jednom či více místech, státech, časových

pásmech, atd.) a potřeby zabezpečení předávaných informací (citlivost, utajení, legislativa, atd.). Výstupem této plánovací části je komunikační plán. [3]

2.2.3 Prováděcí a kontrolní procesy

Schválením plánu řízení se projekt posouvá do realizační fáze. V této fázi vzniká samotný projektový produkt. V průběhu samotné realizace je třeba projekt řídit, sledovat a porovnávat jeho průběh s plánem. Při zjištění odchylek, v reakci na změny či nová zjištění je třeba provádět nápravná opatření. S prováděcími procesy souvisí jejich řízení, které je popsáno výše viz 2.1.3 Řízení systému.

2.2.4 Závěrečné procesy

Ukončení projektu je proces, kdy končí práce na projektu po úspěšném dosažení cíle projektu nebo po konstatování jeho nedosažitelnosti. Samotný proces pak může zahrnovat konečné vyhodnocení finanční stránky projektu, vypořádání závazků, finanční ukončení, závěrečnou zprávu projektového týmu, seznam položek k dořešení, atd. [3]

2.2.4.1 Důvody ukončení projektu

Projekty mohou končit z několika důvodů: jsou úspěšně skončeny - splní očekávání zákazníka, přejdou do běžného provozu a už neexistují jako projekty. Nicméně ale mohou projekty být ukončeny před jejich splněním a to buď pozastaveny, nebo úplně zrušeny. ([1] str. 244)

Na téže straně pak literatura uvádí tři formální způsoby zakončení projektu:

- skončení projektu – projektové činnosti jsou dokončeny, produkt je akceptován zákazníkem a přechází do praxe, bylo dosaženo cíle projektu,
- přerůstání – projektový produkt přerůstá do pravidelného používání, vesměs se jedná o interní projekty,
- zastavení zdrojů projektu – zastaví se přísun zdrojů, např. financí, tím pádem projekt končí ve fázi rozpracování, aniž by byly splněny požadavky zákazníka.

K formálnímu uzavření projektu by mělo dojít za každé výše zmiňované situace. S ukončením projektu souvisí administrativní ukončení projektu. Během tohoto procesu se shromažďují veškeré projektové záznamy, kontroluje se jejich kompletnost (musí

obsahovat dokumentaci produktu, dokumenty měření výkonnosti a ostatní projektové záznamy) a jestli odpovídají realitě. [1], [3]

2.3 Agilní přístup

Klasický přístup projektového managementu počítá s kvalitním zadáním a přesnou znalostí technologie a postupů. Zejména projekty v oblasti informačních technologií mají větší tendenci k neúspěchům, hlavně ve vztahu k času a rozpočtu. Také jsou tyto projekty provázeny mnohem větší mírou nejistoty, častými změnami požadavků ze strany zákazníka, případně neschopnost zákazníka na počátku přesně definovat zadání. Agilní řízení projektů bylo vytvořeno právě za účelem vypořádání se s těmito změnami. Pokud zákazník změní požadavky, doručíme nově požadované a starým se nezabýváme, požaduje-li zákazník rozšíření požadavků, prostě rozšíříme smlouvu. Agilní přístup k řízení projektů s sebou nese velkou flexibilitu, avšak na úkor efektivity. [4]

2.3.1 Manifest agilního vývoje softwaru

Objevujeme lepší způsoby vývoje softwaru tím, že jej tvoříme a pomáháme při jeho tvorbě ostatním. Při této práci jsme dospěli k těmto hodnotám:

- jednotlivci a interakce před procesy a nástroji,
- fungující software před vyčerpávající dokumentací,
- spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě,
- reagování na změny před dodržováním plánu.

Jakkoliv jsou body napravo hodnotné, bodů nalevo si ceníme více. ([5] str. 14)

Agilní přístup k projektům neztrácuje nic z přístupu klasického, naopak zdůrazňuje důležitost správných nástrojů, dokumentace, smluv i plánování, jen přikládá vyšší význam právě fungujícímu týmu, funkčnímu softwaru, spolupráci a změnám na projektu. [4], [5]

2.3.2 Vztah ke klasickému projektovému řízení

Klasický přístup k projektovému řízení klade na první místo rozsah a požadavky projektu. Požadavky jsou rozpracovány, jsou k nim přiřazeny zdroje a časy, tím pádem vzniká plán. Vše se zaměřuje na specifikaci požadavků. Agilně řízený projekt je mnohdy zahajován jen s hrubou představou o konkrétní podobě výsledného produktu.

Požadavky jsou měněny v jeho průběhu, nelze tedy určit, na čem přesně bude projektový tým pracovat. Co je však pevně určeno, tak náklady a čas.

2.3.3 Principy agilního řízení

O tom, zda je projekt řízen agilně vypovídá uplatňování následujících principů:

- inkrementální dodávky – projektové produkty jsou dodávány postupně formou dílčích přírůstků, každý přírůstek by měl být samostatně funkční jednotkou,
- iterativní postupy – rozfázování do stejně dlouhých etap, přírůstky projektu musíme rozdělit tak, aby bylo možné je dodat právě v dané době,
- multifunkční týmy – díky omezení časem je vyžadována úzká spolupráce všech členů týmu s různou odborností,
- zapojení zákazníka – kvůli velkému množství očekávaných změn je třeba, aby byl zákazník stále v kontaktu, upřesňoval požadavky a pravidelně dával zpětnou vazbu projektovému týmu;
- pravidelná revize požadavků – úzce souvisí s předešlým bodem, tedy zapojením zákazníka,
- agilní chování – od členů týmu se očekává, že budou sami aktivně rozebírat úkoly a snažit se je co nejlépe a nejrychleji dodat.

Existuje řada metod agilního řízení, podle [3] je nejpoužívanější metodikou Scrum. Je to agilní metodika řízení projektů využívající takzvané „Sprinty“ s přesně danou dobou trvání (typicky dva týdny, ne déle než měsíc). Na konci sprintu by měl být hotov produkt (jeho část, přírůstek), který je možné na přání zákazníka uvést do ostrého provozu. Je-li vývoj/výroba části produktu delší než stanovené trvání sprintu, dělí se do více komponent. Na začátku projektu se sbírají požadavky na výsledný produkt a přidělují se jim priority. Vzniká tzv. „Product backlog“ obsahující veškeré požadavky na výsledný produkt. Na začátku každé etapy (sprintu) vzniká „Sprint backlog“, tedy zadání pro nadcházející etapu. Během sprintu se projektový tým pravidelně schází na operativních poradách kvůli vyhodnocení postupu a přijetí potřebných opatření.

Detailní informace o Scrumu, jeho dalších principech a postupech popisuje [5].

2.3.4 PRINCE2

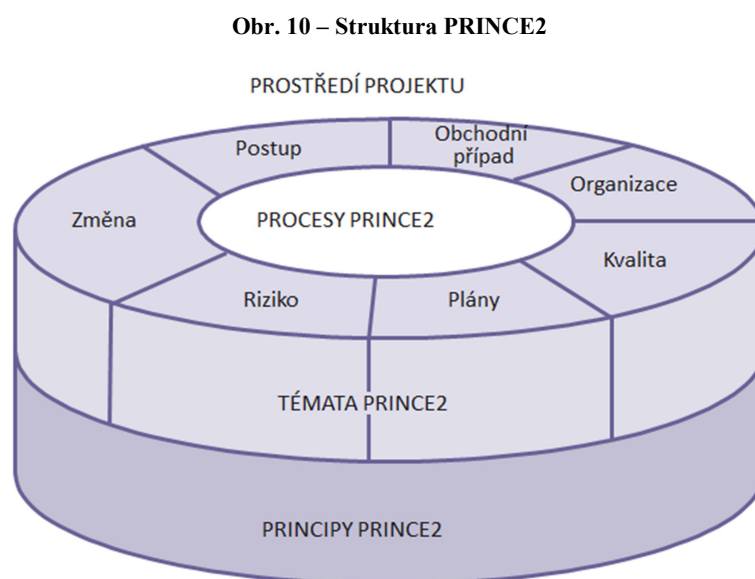
PRINCE2 je metodika původem z Velké Británie. Je odvozena od metodiky PROMPT. Původní verze nazvaná PRINCE byla vytvořena roku 1989 pro projekty v oblasti informačních technologií. Podnět k jejímu vytvoření dala britská vláda z důvodu vysoké míry neúspěšnosti projektů ve státní správě. Po zavedení metodiky PRINCE vzrostla úspěšnost projektů natolik, že se touto metodikou inspirovala i soukromá sféra. Roku 1995 byla kompletně přepracována a dostala název PRINCE2. Poslední velká revize metodiky proběhla roku 2017, předcházely jí verze 2009 (dále popisována) a 2005. [10]

Jedná se o neproprietární metodiku rozšířenou do více než 150 zemí světa, obecně považovanou za jednu z nejlepších a nejrozšířenějších metodik projektového managementu. Je to hlavně díky flexibilitě této metodiky, může být aplikována na projekty všech velikostí, typů, organizačních struktur, nezávisle na kultuře či geografické poloze. [6], [8]

Samotná metodika je strukturována do čtyř integrovaných prvků:

- principy – sedm principů, které jsou základem metodiky,
- témata – sedm aspektů projektu, které jsou sledovány a řízeny,
- procesy – sedm procesů prováděných v průběhu projektu,
- prostředí projektu – je kladen důraz na nutnost přizpůsobení prostředí.

Graficky je struktura Prince2 znázorněna na obr. 10



Zdroj [7] str. 13

2.3.4.1 Principy

Pokud má být projekt řízen podle metodiky PRINCE2, je nutné dodržet jejích sedm principů. Principy jsou charakterizovány jako univerzální (aplikovatelné na jakýkoliv projekt), vycházející ze zkušeností (dobrých i špatných) a vytvářející praktický rámec pro řízení projektů. Těmito principy jsou:

- neustálé zdůvodňování významu projektu (continued business justification),
- učení se ze zkušeností (learn from experience),
- definování rolí a zodpovědností (defined roles and responsibilities),
- řízení po etapách (manage by stages),
- řízení na základě výjimek (manage by exception),
- zaměření se na produkty (focus on products),
- přizpůsobení metodiky prostředí (tailor to suit the project environment).

Nejsou-li výše uvedené principy dodrženy, projekt není řízen metodikou PRINCE2. [6], [7], [8]

2.3.4.1.1 Neustále zdůvodňování významu projektu

Klíčovými požadavky na projekt podle PRINCE2 jsou opodstatněné důvody jeho započítí, tyto opodstatněné důvody zůstávají validní v průběhu celého projektu a jsou dokumentovány a schvalovány. Musí tedy existovat důvody, aby byl projekt spuštěn, řízen a dokončen. Pokud tyto důvody pomínou, je třeba projekt ukončit. [6], [8]

2.3.4.1.2 Učení se ze zkušeností

Projektový tým využívá veškeré dostupné zkušenosti z podobných projektů nebo činností dříve proběhlých. Pokud projekt zahrnuje činnosti dříve nepopsané, je třeba vyhledat tyto zkušenosti externě. V průběhu projektu mohou nastávat nové situace, které bude třeba řešit. Všechny tyto situace a řešení jsou zaznamenány a reportovány. Na konci projektu se pak tyto nové zkušenosti zaznamenají a archivují pro budoucí použití. [6], [8]

2.3.4.1.3 Definování rolí a zodpovědností

Projekt zahrnuje lidi. Má-li být projekt úspěšný, je třeba explicitně určit strukturu projektového týmu, definovat role a zodpovědnosti každého subjektu podílejícího se na projektu. Toto rozdělení je nezbytné pro efektivní komunikaci. Jako primární zúčastněné strany jmenuje metodika sponzora projektu, uživatele projektového

produktu a dodavatele. Zájmy těchto zainteresovaných stran musí být bezpodmínečně zahrnuty v plánování a projektový tým je musí mít na paměti. [6], [8]

2.3.4.1.4 Řízení po etapách

Rozdělení projektu do kratších částí dovoluje větší míru kontroly nad řízenými veličinami. Na začátku každé etapy se tato rozplánuje a plán se předloží ke schválení. Podle schváleného plánu je etapa následně řízena. Na jejím konci projektový manažer etapu zhodnotí a naplánuje další. Během přechodu mezi etapami je hodnocen stav projektu, přezkoumán význam a rozhoduje se o jeho pokračování. Úroveň detailu plánu je dána tím, co skutečně bude následující etapa zahrnovat. Detailní plánování každé etapy pak vychází z nástinu celého projektového plánu. Aby byl projekt považován za rozdělený do etap, tyto etapy musí být minimálně dvě a to jedna iniciační a jedna či více prováděcích. [6], [8]

2.3.4.1.5 Řízení na základě výjimek

Projekt řízený metodikou PRINCE2 má pro řízené veličiny definované tolerance. Tím rozumíme předem schválené odchylky od plánu, které mohou pověřené osoby aplikovat bez konzultace s vedením projektu. Tyto odchylky se nastavují pro náklady, rozsah, čas, kvalitu, rizika a přínosy. Při předpokladu překročení těchto odchylek je informováno vedení projektu, které rozhodne o dalších krocích. [6], [8]

2.3.4.1.6 Zaměření na produkt

Cílem projektu je dodat projektový produkt v požadované kvalitě, rozsahu, daném čase za dohodnutou cenu. Procesy a plány jsou pouze nástroji pomáhající vytvořit tento produkt. [6], [8]

2.3.4.1.7 Přizpůsobení metodiky prostředí

Hodnota PRINCE2 tkví právě v její univerzálnosti. Metodika může být aplikována na jakékoliv projekty, ale je potřeba přizpůsobit konkrétním potřebám (rozsahu, komplexnosti, rizikům, atd.). [6], [8]

2.3.4.2 Témata

PRINCE2 definuje sedm témat (aspektů), kterými se musíme zabývat po celou dobu trvání projektu, nejedná se tedy o jednorázové aktivity. Každé téma odpovídá na jednu ze zásadních otázek projektu:

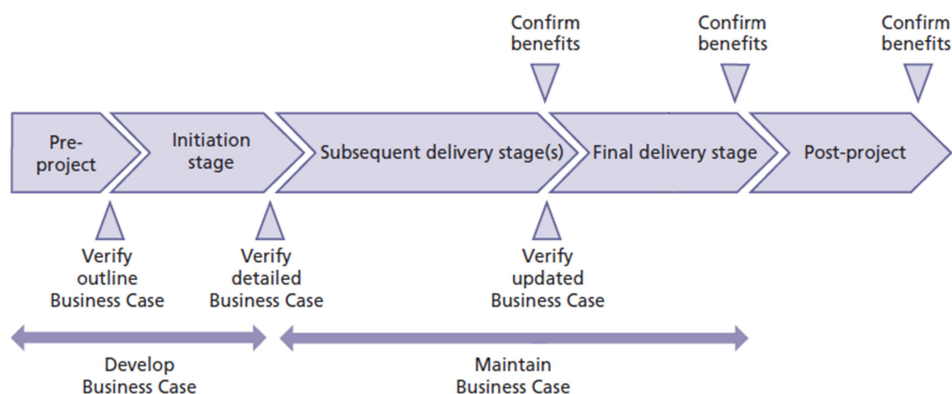
- obchodní případ – odpovídá na otázku, proč projekt běží,
- organizace – kdo je vykonavatelem, kdo je za co zodpovědný,
- kvalita – co dodáváme a plní to požadovaný účel,
- plány – jak budeme postupovat, kolik to bude stát, kdy bude hotovo,
- riziko – nejistota, co když,
- změna – jaký je dopad změny,
- postup – kde jsme, kam směřujeme, máme pokračovat.

Všechna tato témata musí být aplikována, avšak v různých mírách, je třeba si jejich rozsah přizpůsobit konkrétním požadavkům. [6], [7], [8]

2.3.4.2.1 Obchodní případ

Účel tohoto tématu je stanovit mechanismus, za pomoci kterého budeme rozhodovat, zda je stále žádoucí v projektu pokračovat, tedy jestli je proveditelný a cíl dosažitelný. Toto téma přímo navazuje na princip Neustálého zdůvodňování významu projektu. Obchodní případ je vytvářen na začátku projektu a postupně sledován, aktualizován a v klíčových bodech projektu ověřován. První nástin obchodního případu je vytvářen již v předprojektové fázi za účelem schválení projektu a jeho samotného zahájení. V inicializační fázi je dopracován detailní obchodní případ. V tuto chvíli se projekt nachází před první etapou samotných projektových prací. V průběhu etapy se obchodní případ aktualizuje. Na konci etapy se zhodnotí výsledky a přínosy etapy, odsouhlasí se a proběhne kontrola, zda projekt stále odpovídá obchodnímu případu. Pokud ano, pokračuje se v dalších etapách. Vývoj obchodního případu graficky znázorňuje obr. 11. [6], [7], [8]

Obr. 11 – Vývoj obchodního případu



Zdroj [6] str. 23

2.3.4.2.2 Organizace

Účelem tématu organizace je definovat a určit zodpovědnosti v týmu, jak uspořádat tým, které role jsou pro úspěšné dokončení projektu potřeba. PRINCE2 je založena na vztahu zákazník/dodavatel, tedy že existuje zákazník, který specifikuje výsledky a pravděpodobně za projekt i zaplatí a na druhé straně že existuje dodavatel, který má potřebné zdroje k vytvoření produktu. Spolu s obchodními zájmy (generovat zisk) tvoří zákazník a dodavatel hlavní kategorii zúčastněných stran, jejichž zájmy jsou preferovány a měli by mít i své zastoupení v projektovém týmu. [6], [7], [8]

Metodika dělí organizace do čtyř úrovní:

- Podnikový/programový management (Corporate or programme management – tato úroveň je mimo řídicí tým projektu, nicméně je zodpovědná za uvedení projektu do provozu, za určení výkonných pravomocí a definování tolerancí.
- Výbor projektu (Project Board) – výbor projektu je zodpovědný za směr a řízení projektu v rámci omezení určených podnikovým nebo programovým managementem. Výbor je také zodpovědný za úspěch projektu. Má pravomoci schvalovat veškeré důležité plány a zdroje, schvalovat odchylky přesahující stanovené tolerance, potvrzovat dokončení prací jednotlivých etap a schvalovat etapy další, komunikovat s ostatními zainteresovanými stranami. Součástí tohoto výboru jsou zástupci dodavatele, zákazníka a představitelé obchodních zájmů společnosti.
- Projektový manažer (Project Manager) – projektový manažer je zodpovědný za každodenní řízení projektu v rámci omezení určených projektovým výborem. Hlavní zodpovědnost projektového manažera je zajistit, že je projektový produkt vytvářen v souladu s časovým plánem, náklady, kvalitou, rozsahem, riziky a užitky.
- Manažer týmu (Team Manager) – v závislosti na konkrétních produktech, jejich komplexnosti a velikosti, mohou být další zodpovědnosti za konkrétní dodávky přeneseny na manažera týmu. Ten je pak spolu s členy týmu zodpovědný za dodání produktu v odpovídající kvalitě, v daném čase a za danou cenu.

2.3.4.2.3 Kvalita

Téma kvality se zaměřuje na definování a implementaci postupů, pomocí kterých bude produkt vytvářen a zároveň, že produkt bude naplňovat požadavky zákazníka a umožní mu postupně dosáhnout všech užitků. Ústředním bodem tématu kvality je princip zaměření se na produkt. Poskytuje přímé informace o tom, co bude předmětem projektu a kritéria, jak tento předmět projektu bude hodnocen. Nebude-li toto provedeno, bude projekt vystaven zásadním rizikům jako nespokojenost zákazníka, nekontrolované změny, přepracování a tyto mohou vést k nechtěným změnám či dokonce úplnému odklonění od obchodního případu. [6], [7], [8]

2.3.4.2.4 Plány

Účelem plánů je usnadnit komunikaci a kontrolu definováním prostředků dodání produktu. Efektivní řízení projektu spoléhá na efektivní plánování, bez něj není možná kontrola. Plánování poskytuje informace o tom, co je požadováno, jak toho bude dosaženo, pomocí kterých zdrojů, kdy k čemu dojde a jestli jsou cíle (čas, náklady, kvalita, rozsah, rizika a přínosy) dosažitelné. Vytvoření a postupná aktualizace věrohodného plánu poskytuje základní linii, oproti které je měřen a sledován postup. Tento plán pak funguje jako zdroj informací pro veškeré zúčastněné strany. Plánování pomáhá projektovému managementu předcházet nežádoucím vlivům jako je vynechání podstatných částí projektu či duplicity činností. [6], [7], [8]

Samotné plány pak PRINCE2 [6], [8] doporučuje dělit do tří úrovní:

- Plán projektu – je vytvářen na začátku projektu. Zachycuje základní cíle a omezení projektu. Výstupem tohoto plánu je obchodní případ s plánovanými náklady, časovým odhadem a identifikovanými hlavními kontrolními body (milníky).
- Plán etapy – tyto plány jsou vyžadovány pro každou etapu. Plán etapy je podobný plánu projektu, akorát je rozebrán do většího detailu potřebného ke každodennímu řízení projektu. Plán etapy se tvoří vždy až před začátkem této etapy a předkládá se projektovému výboru ke schválení.
- Plán týmu – tento plán již není povinný. Závisí na komplexnosti a rozsahu projektu, zda je tento plán potřeba. Plán týmu pak poskytuje informace ke konkrétním pracovním balíkům, jde tedy o zpřesnění plánu etapy. [6], [8]

Metodika PRINCE2 [6], [8] pak přistupuje k plánování v sedmi krocích:

- Navržení plánu – jedná se o předpoklad pro další plánování. V tomto kroku je určeno, jak bude plán prezentován, sestavován, do jaké úrovně detailu, pomocí jakých nástrojů.
- Definice a analýza produktu – metodika používá techniku známou jako produktově orientované plánování. V této části je projektový produkt detailně popsán. Během tohoto kroku jsou určeny i dílčí produkty, které mají být dodány.
- Určení činností a závislostí – změna projektového produktu probíhá za pomoci činností. Každá činnost, která souvisí s vývojem produktu, musí být řádně identifikována. Mezi činnostmi pak vznikají vazby. Ty mohou být dvou druhů a to interní a externí. Interní vazby jsou mezi činnostmi projektu (činnost C nezačne dříve, než bude ukončena činnost B), externí vazby jsou pak závislosti na externích faktorech (dodávky materiálu, rozhodnutí vyššího vedení).
- Příprava odhadů – tento krok se zaměřuje na odhady potřebných zdrojů a času.
- Příprava harmonogramu – během tohoto kroku jsou k aktivitám přiřazeny zdroje, které se pak skládají za sebe do časového plánu. Výsledkem je tedy hrubý časový plán.
- Dokumentace plánu – po dokončení plánu je řádně zdokumentován dle návrhu z prvního kroku.

2.3.4.2.5 Rizika

Cílem tématu rizik je jejich identifikace, posouzení a následná kontrola nejistoty za účelem zvýšení pravděpodobnosti úspěchu projektu. Rizikem rozumíme nejistou událost, která může ovlivnit projekt. Pokud je projekt ovlivněn negativně, mluvíme o hrozbě, pokud pozitivně, mluvíme o příležitosti. K tématu rizik přistupuje PRINCE2 velice podobně, jako systémový přístup, který rizika rozebírá výše (2.1.3.5 Řízení rizik)

2.3.4.2.6 Změna

Téma změny se zabývá její identifikací, posouzením a následným řízením. Změny jsou nevyhnutelné během řízení projektu. Mohou přicházet z interního nebo externího prostředí projektu. Veškeré změny se provádí ve vztahu k plánu projektu. Změnový management definovaný pro PRINCE2 [6], [8] vykazuje velkou řadu společných prvků, které již byly popsány výše viz 2.2.2.1.1 Řízení změny.

2.3.4.2.7 Postup

Postup je posledním tématem, kterým se projektový manažer musí za používání metodiky PRINCE2 zabývat. Důvod existence tohoto tématu je stanovit kontrolní mechanismy projektu a pomocí těchto mechanismů pak porovnávat skutečný stav se stavem plánovaným a neustále kontrolovat proveditelnost. Téma postupu tedy aktivně pracuje s principem neustálého zdůvodňování významu projektu. Vedle tohoto principu je také využíván princip řízení na základě výjimek. Během porovnávání aktuálního stavu se berou v úvahu také tolerance, které jsou pro jednotlivé úrovně řízení určeny a zda hrozí jejich překročení. [6], [8]

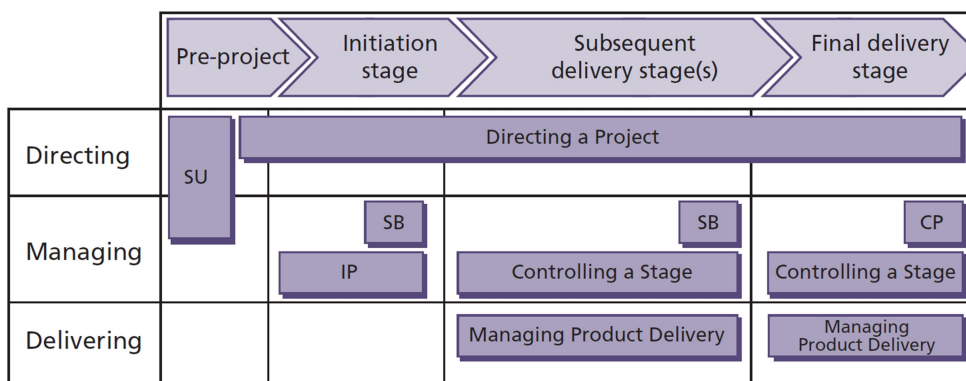
2.3.4.3 Procesy

PRINCE2 poskytuje procesní model k úspěšnému řízení projektů. Definuje sedm procesů, které mohou být jednoduše přizpůsobeny konkrétnímu projektu. Jsou to procesy:

- zahájení projektu (Starting up a project – SU),
- směřování/řízení projektu (Directing a project),
- nastavení projektu (Initiating a project – IP),
- řízení přechodu mezi etapami (Managing a stage boundary – SB),
- řízení etapy (Controlling a stage),
- řízení dodávek produktu (Managing a product delivery),
- ukončení projektu (Closing a project). [6], [7], [8]

Graficky tyto procesy ve vztahu k etapám projektu a zodpovědnostem znázorňuje obr. 12

Obr. 12 – PRINCE2 procesy



2.3.4.3.1 Zahájení projektu

Tento proces pokrývá předprojektové aktivity nezbytné k samotnému „povolení projektu“ od podnikového/programového managementu. Zabývá se tady otázkou zda, je projekt životaschopný a užitečný. Výstupem zahajovacích procesů jsou podklady pro oficiální zahájení projektu. Cílem tohoto procesu je tedy zajistit následující:

- že existují všechny nezbytné autority pro zahájení projektu,
- že jsou k dispozici dostatečné informace k definování projektového produktu,
- že existuje několik variantních řešení projektu a jedno je vybráno,
- že jsou jmenováni ti, kteří ponese zodpovědnost za nastavení projektu a ti, kteří budou mít významné role v řízení projektu,
- plán práce potřebné pro nastavení projektu,
- že není ztrácen čas nastavováním projektu založeném na nejistých předpokladech rozsahu, časového rámce, omezení a akceptačních kritérií.

Konkrétní aktivity spojené se zahájením projektu bývají sdílené mezi podnikovým/programovým managementem, projektovým výborem a projektovým manažerem. Tyto aktivity podle [6], [7], [8]:

- jmenovat projektového manažera (nebylo-li tak učiněno),
- shrnout získané zkušenosti z předešlých projektů využitelné pro projekt aktuální,
- jmenovat a vytvořit projektový tým,
- připravit rámcový obchodní případ,
- zvolit vhodný přístup/variantu projektu,
- vytvořit plán pro nastavení projektu.

2.3.4.3.2 Směrování/řízení projektu

Proces směrování projektu je zcela v kompetenci projektového výboru a obsahuje aktivity spojené s rozhodováním. Výbor má tedy strategickou kontrolu nad směrováním projektu. Konkrétní aktivity spojené s procesem směrování projektu jsou podle [6], [8]:

- schválit nastavení projektu,
- schválit projektu,
- schválit plán etap a výjimek,
- vydávat účelová (ad hoc) rozhodnutí,
- schválit ukončení projektu

2.3.4.3.3 Nastavení projektu

Procesy nastavení projektu slouží k položení kvalitního základu projektu. Za klíčový výstup těchto procesů považuje PRINCE2 dokumentaci nastavení projektu. Ta sestává z přibližného plánu projektu v návaznosti na čas, náklady, kvalitu, rozsah, rizika a přínosy. Konkrétní aktivity pak probíhající v souvislosti s těmito procesy podle [6], [8] jsou:

- příprava strategie řízení rizik,
- příprava strategie řízení změn,
- příprava strategie řízení kvality,
- příprava komunikační strategie,
- nastavení řídicích prvků projektu,
- vytvoření plán projektu,
- upřesnění obchodního případu.

Výstupy těchto aktivit jsou zkompletovány a je vytvořena projektová iniciační dokumentace.

2.3.4.3.4 Řízení přechodu mezi etapami

Projekty řízené podle PRINCE2 jsou řízeny po etapách. Také přechod mezi těmito etapami musí být efektivně řízen. Cílem těchto procesů je informovat projektový výbor o aktuálním stavu projektu, zda byla předešlá etapa dokončena a potvrzena, projektový manažer pak připravuje plán následující etapy a předkládá ho ke schválení, pokud je to zapotřebí tak aktualizuje obchodní případ. [6], [7], [8]

2.3.4.3.5 Řízení etapy

Procesy řízení etapy probíhají na denní bázi. Projektový manažer řídí prováděcí a dodací aktivity, zaznamenává postup a reportuje ho projektovému výboru. Projektový manažer přiděluje balíky práce vedoucím týmům a zpětně kontroluje, zda jsou tyto balíky prací vykonány v souladu s obchodním případem. Další úlohou projektového manažera během těchto procesů je držet rizika pod kontrolou, případně na ně adekvátně reagovat. Konkrétní aktivity pak [6] zmiňuje následující:

- ve spojení s pracovními balíky:
 - o schvalování pracovních balíků,
 - o posouzení stavu těchto balíků,

- přijímání hotových balíků práce.
- Ve spojení se sledováním a reportováním:
 - posouzení stavu etapy,
 - reportování důležitých informací.
- Ve spojení s potenciálními či reálnými problémy:
 - zachytit a přezkoumat problémy a rizika,
 - reagovat na problémy a rizika.

2.3.4.3.6 Řízení dodávek produktu

Účelem těchto procesů je mít pod kontrolou dodávaný produkt z hlediska formálních požadavků na akceptaci, provádění prací a fyzickým dodáváním produktu. Konkrétními cíli těchto procesů je zajistit, že všichni (týmový manažeři, členové týmů a dodavatelé) ví, co se od nich v rámci pracovních balíků očekává (co, kdy a za kolik bude hotovo), že bude produkt dodán v rámci nastavených tolerancí, že bude projektový manažer průběžně informován o stavu prací. Konkrétní činnosti jsou zaměřeny hlavně na týmové manažery, kteří dále předávají balíky práce svým týmům. Zmíněné činnosti jsou přijetí balíku práce, vykonání balíku práce, doručení balíku práce. [6]

2.3.4.3.7 Ukončení projektu

Procesy ukončující projekt jsou vykonávány v konečné fázi projektu. Jejich cílem je vhodně ukončit projekt, ať už úspěšně (dodáním produktu a jeho přijetím zákazníkem) nebo neúspěšně (předčasné ukončení na základě pozbytí důvodů pro pokračování projektu). Ukončovací procesy, které zmiňuje metodika PRINCE2 [6], [8] jsou ve své podstatě stejné jako v kapitole 2.2.4 Závěrečné procesy.

2.3.5 PRINCE2 ve vztahu ke klasickému a agilnímu přístupu

Ve své podstatě metodika PRINCE2 není zařazena ani do jednoho z těchto dvou přístupů. Její univerzálnost nabízí při jejím využívání oba přístupy. Mám-li však tuto metodiku nějakým způsobem zařadit, kloním se k jejímu zařazení mezi agilní přístupy. Oproti klasickému přístupu ve svém základu pracuje s možnou změnou rozsahu projektu, postupným dodáváním projektového produktu a jeho postupným schvalováním a upřesňováním.

3 Praktická část bakalářské práce

V této části práce se budu zabývat konkrétním projektem vývoje softwaru ve firmě UBK s.r.o. V první řadě představím samotnou firmu UBK s.r.o., poté projekt EEMA. Popíšu jeho průběh, řízení, toto následně porovnam s metodikou PRINCE2, kterou firma používá, zhodnotím projekt a navrhnou případné změny.

3.1 Představení firmy

Firma UBK s.r.o. byla založena v roce 2004 jako pobočka poradenské společnosti UBK GmbH v Německu. Od roku 2013 je samostatnou společností s r. o. Posláním firmy UBK s.r.o. je individuální vývoj software. Zaměřuje se na vývoj procesně orientovaných individuálních řešení a webových aplikací. Vedle vývoje softwaru dále firma nabízí služby v oblastech vývoje mobilních aplikací, dotačního poradenství, workflow managementu, procesních optimalizací, GDPR poradenství a semináře a IT poradenství. Dále svým zaměstnancům umožňuje osobní rozvoj v podobě možností získat certifikáty v oblastech projektového řízení PRINCE2 Foundation, PRINCE2 Practitioner, Certified ScrumMaster.

Mezi významné zákazníky firmy patří Rödl & Partner (původem německá společnost poskytující právní, daňové, auditorské a podnikové poradenství), AXON iVY (součást mezinárodní AXON group, digitalizace a softwarová řešení pro firmy v Rakousku a Švýcarsku), UBK GmbH (mateřská firma). Z tuzemských zákazníků můžeme jmenovat Plzeň TV (vývoj webu a mobilní aplikace), Bonaparte (správa kontaktů a objednávek), STIHL (B2B portál), také se firma podílela na lokálních projektech jako vývoj mobilní aplikace pro DronFest 2016 a mobilní aplikace pro kolemplzne.cz.

3.2 Projekt EEMA

3.3 Představení projektu

Projekt Elektronické evidence majetku (EEMA) je interní projekt firmy s cílem vytvořit nové softwarové řešení této problematiky. Jde o projekt s nízkou prioritou bez časového a nákladového omezení. Po jeho úspěšné implementaci měl být projektový produkt zařazen do nabídky produktů firmy. Od začátku je tedy počítáno s jeho možnou implementací pro podniky jakékoliv velikosti.

Samotný software je vytvářen jako webová aplikace s externím přístupem přes vlastní rozhraní nebo přes Office 365 (přes SharePoint add-in), v obou případech je použita

stejná databáze a mění se pouze uživatelské rozhraní a způsob autentifikace. Spolu s tím má být podporováno zobrazení na mobilních zařízeních. Vzhledem k řadě zahraničních projektů a partnerů firmy se počítá s možným prodejem a implementací v zahraničí, takže je uživatelské rozhraní lokalizováno vedle češtiny také do angličtiny a němčiny.

Výsledný produkt by měl být schopen:

- základní editace majetku - zařazení, evidence, vyřazení,
- evidovat stavy – přidělení do správy, přesun mezi centry, pronájem, reklamace, zapůjčení, oprava, historie těchto akcí,
- fungovat jako půjčovna – rezervace, přehledy, historie,
- generovat a tisknout příslušné vnitropodnikové formuláře – výdej, příjem, reklamační listy, inventární karty,
- generovat a tisknout čárové kódy pro majetek,
- plánovat akce,
- zasílat e-mailová upozornění.

3.3.1 Technická specifikace softwaru

3.3.1.1 Standardy a konvence

Program je psán dle konvencí psaní kódu .Net. Programový kód je psán/popisován v angličtině.

3.3.1.2 Rozhraní

Aplikace je dostupná jako webová aplikace, buď po privátní síti nebo po internetu, s podporou běžných prohlížečů – MS Edge, MS Explorer, Chrome, Firefox, dále je instalovatelná jako SharePoint Add-In. V rámci hostované verze (na serverech UBK) nejsou žádná omezení dostupnosti. Aplikace podporuje zobrazení na mobilních zařízeních a zařízeních s nižším rozlišením. Aplikace je vícejazyčná, bez omezení.

3.3.1.3 Funkce

Autorizace – program podporuje následující role dle přiřazení v kmenových datech:

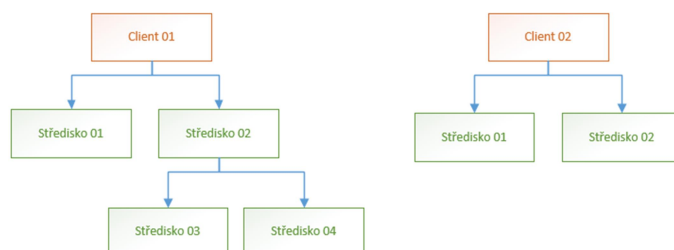
- Klient – zákazník, na něj jsou vázána veškerá data.
- Administrátor – spravuje aplikaci, má možnost nahlížet do logu aplikace, správy uživatelů, atd.

- Správce střediska – je správcem organizační jednotky, má možnost přehledu a správy zápůjček a kmenových dat organizační jednotky (majetek a uživatelé), dále plní roli správce skladu a odpovídá za inventarizaci.
- Uživatel – je buď zaměstnancem, nebo externím pracovníkem, v půjčovně plní roli zákazníka, má přístup pro čtení dat na střediscích, kde je mu přiřazen majetek.

Kmenová data obsahují následující číselníky:

- číselník klientů – nutný pro hostovanou verzi, klient je základem metadat kmenu,
- číselník projektů – seznam projektů/zakázek klienta,
- číselník partnerů – seznam partnerů,
- číselník kontaktů – jako doplňující číselník pro projekty a partnery,
- číselník středisek – číselník kopírující organigram klienta (viz obr. 13),
- číselník majetku – umožňuje sestavy majetku, jedna z položek je vždy primární složkou sestavy (viz obr. 14),
- číselník kategorií majetku – kategorie umožňující rozhodování ohledně workflow majetku,
- číselník skupiny majetku – uživatelsky definovatelné skupiny a podskupiny majetku,
- číselník druhů pohybů – zapůjčení, pronájem, reklamace, oprava a další.

Obr. 13 – Číselník středisek



Zdroj - Interní dokument společnosti – Základní technická dokumentace

Obr. 14 – Sestavy majetku



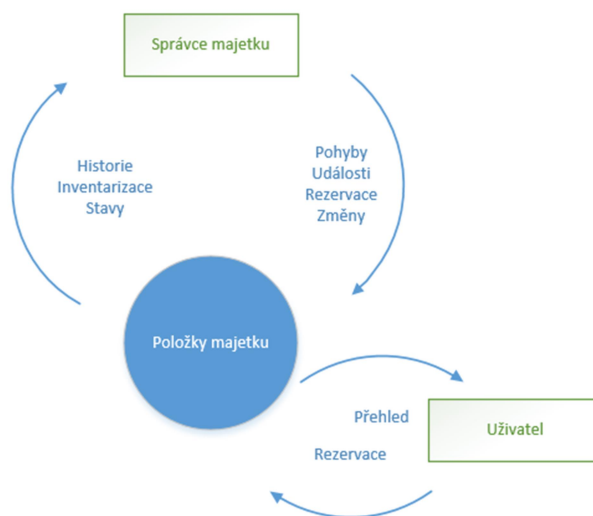
Zdroj - Interní dokument společnosti – Základní technická dokumentace

Pohyby a jejich historie, která je zaznamenána:

- historie a události položky, při níž se mění projekt, středisko a odpovědná osoba,
- historie položky majetku, při níž se mění hodnota položky, revizní stav, zařazení a vyřazení položky do majetku, sledovaná pole kmenu položky,
- revize a plánované události,
- rezervace.

Datový tok mezi správcem majetku, položkami majetku a uživatelem znázorňuje obr. 15.

Obr. 15 – Diagram datového toku



Zdroj - Interní dokument společnosti – Základní technická dokumentace

Funkční požadavky na software:

- správa kmenových dat,
- správa majetku – pořízení, pohyby, události majetku,
- rezervace,
- zobrazení historie,
- inventarizace,
- tisky čárových kódů,
- tisk formulářů – výdej, příjem, inventární karty, reklamační listy.

Bezpečnost a soukromí – správa uživatelů a konfigurace přístupu k databázi je šifrovaná, přístupy do programu jsou řízeny správou uživatelských účtů.

3.3.2 Předprojektová fáze

Vedení firmy se rozhodlo, že je potřeba vylepšit stávající řešení evidence majetku. Zadavatelem a vlastníkem projektu je UBK s.r.o. Jednatel firmy byl ustanoven jako výkonný ředitel projektu, tím neoficiálně vznikl projektový výbor. Tím že se jedná o interní projekt, jednatel firmy dále figuruje i jako zástupce dodavatele a zákazníka. Dále jednatel firmy ustanovil vedoucího projektu – projektového manažera. Tím se stal vedoucí vývojového týmu .Net.

Rozsah softwarového řešení (viz 3.3 Technická specifikace projektu) byl navržen projektovým manažerem vedení firmy 13. 2. 2017 a nedlouho na to schválen. Se zahájením projektu se čekalo na dokončení prací na projektu aktuálním.

Dále byl vytvořen projektový tým. Projektový manažer a výkonný ředitel projektu se vzhledem k rozsahu prací rozhodli, že k vytvoření tohoto softwaru bude stačit jeden programátor a tester. Projektový manažer měl tedy dva podřízené, vývojáře a testera, oba součástí firemního týmu .Net.

Optimistický odhad doby trvání vývoje softwaru byl 86 člověkodní, při plánovaném zahájení 2. 5. 2017 měl být projekt úspěšně ukončen 24. 8. 2017. Tento odhad byl učiněn na základě konzultace rozsahu projektu s vývojářem softwaru, dle jeho schopností a předchozích zkušeností. Projekt byl rozdělen do pěti etap dle logiky návaznosti prací – Basis, Etapa 1 – Kmenová data, Etapa 2 – Pohyby, Etapa 3 – Reporty, Etapa 4 – Implementace a testy.

Cílem projektu bylo vytvořit software určený k elektronické evidenci majetku. Jako přínosy jsou jmenovány snížení nákladů spojených se správou podnikového majetku, zrychlení a zpřehlednění administrativních úkonů spojených s manipulací firemního majetku a rozšíření nabídky produktů.

Náklady spojené s vývojem softwaru (plat programátora) byly odhadnuty na 130 000 Kč, náklady na práci projektového manažera pak 30 000 Kč. Náklady spojené s testováním softwaru nebyly vyčísleny, vývojový tým má k dispozici vlastního testera, který pracuje na testovacích případech ke všem probíhajícím projektům, jeho plat je režijním nákladem týmu.

Jako hlavní rizika ovlivňující samotnou existenci projektu byla identifikována následující:

- Přemístění zdrojů na jiné projekty – riziko by mohlo vyústit v prodloužení doby trvání projektu a dodání produktu, bylo vyhodnoceno jako pravděpodobné a s vysokým dopadem na projekt, nicméně vzhledem k interní povaze projektu EEMA a jeho nízké prioritě vůči ostatním ziskovým projektům bylo toto riziko akceptováno.
- Rozpad projektového týmu – toto riziko může nastat z následujících důvodů:
 - o odchod projektového manažera – vysoce nepravděpodobné riziko (projektový manažer je dlouhodobě se svou prací ve firmě velmi spokojen) s velmi vysokým dopadem na projekt (zdržení projektu, předčasné ukončení projektu), riziko vyhodnoceno jako nepravděpodobné, je ignorováno,
 - o odchod programátora - nepravděpodobné riziko (programátor není ve zkušební době, odvádí kvalitní práci, není důvod se domnívat, že chce odejít) s vysokým dopadem na projekt (zdržení projektu), riziko vyhodnoceno jako nepravděpodobné, je ignorováno,
 - o odchod testera – nepravděpodobné riziko (tester není ve zkušební době, je se svou prací spokojen) s nízkým dopadem na projekt (práci testera může zastávat kterýkoliv programátor ve firmě, jeho nahrazení není překážkou), riziko je ignorováno.

Na konci předprojektové fáze proběhla schůzka projektového týmu, kde nás projektový manažer informoval o nadcházejícím projektu, seznámil nás s jeho obsahem, byl zkonzultován rozsah projektu a jeho časový rámec. Byly definovány způsoby komunikace, mezi projektovým manažerem, vývojářem a testerem za pomoci firemního SharePointu skrz registr otevřených bodů (issue registr) a registr úkolů (task registr). Vedle těchto se na SharePointu nachází také veškerá projektová dokumentace, časové odhady, registr rizik, dále zde budou zadání testovacích případů, reporty, manuály, atd. SharePoint umožňuje plánování aktivit a automatická e-mailová upozornění zúčastněným. Tímto způsobem pak měly být plánovány další schůzky během přechodu mezi etapami. Dále byl sestaven konkrétní plán prací pro etapu basis spolu s jejím časovým odhadem.

3.3.2.1 Obchodní případ

Dokument Obchodního případu jako takový nebyl vytvořen. Jako podklady pro zpracování projektu sloužila softwarová dokumentace. Zpracování obchodního případu by mohlo pro tento konkrétní projekt mít následující podobu:

Obchodní případ projektu

Základní údaje

Název projektu: Elektronická evidence majetku

Označení projektu: UBK00241

Zadavatel: UBK s.r.o.

Záměr: snížení nákladů spojených se správou podnikového majetku, zrychlení a zpřehlednění administrativních úkonů, rozšíření nabídky produktů.

Cíl projektu: implementovaný software EEMA

Výchozí stav: firma využívá zastaralé a neefektivní řešení v podobě tabulek v MS Excel a textových dokumentů. Veškeré dokumenty související s pohyby majetku po firmě je nutno opakovaně připravovat, s tím se pojí velká administrativní zátěž správce majetku firmy. S růstem počtu zaměstnanců a nároků na množství a stav firemního majetku přestává být toto řešení dostatečné.

Očekávané přínosy: zefektivnění práce správce majetku firmy, unifikace podoby dokumentů, přehledná kontrola ze strany vedení firmy, rozšíření nabídky produktů.

Stručný popis řešení projektu

Rozsah řešení: software EEMA (viz technická specifikace), implementace pro interní použití.

Nebude řešeno: prodej externím zákazníkům, propagace, implementace u externích zákazníkům.

Termín zahájení: 2. května 2017.

Termín dokončení: 31. srpna 2017.

Etapy projektu a rámcové zaměření prací:

- Basis – databáze, styly, správa uživatelů, SharePoint, e-mailová upozornění.
- Etapa 1 MasterData - kmenová data, organigramy.
- Etapa 2 Pohyby – pohyby majetku, historie pohybů.
- Etapa 3 Reporting – inventarizace, události, čárové kódy.
- Etapa 4 Implementace a testy

Personální zajištění: jednatel firmy, projektový tým povede vedoucí .net týmu, dále se bude podílet programátor a tester.

Zodpovědnosti v týmu:

- jednatel firmy – výkonný ředitel projektu, zástupce firemního managementu, zadavatel a vlastník projektu,
 - o v předprojektové fázi schvaluje projekt, jeho rozsah a financování,
 - o během vývoje projektového produktu zajišťuje financování, rozhoduje o pokračování prací na projektu, může iniciovat a schvalovat změny rozsahu, času a nákladů projektu,
 - o po dokončení projektu schvaluje dodaný produkt, podává připomínky, dává povolení k ukončení projektu.
- Vedoucí .Net týmu – projektový manažer,

- v předprojektové fázi je odpovědný za přípravu projektu, určení rozsahu, plánování činností (hrubý časový plán, rozdělení projektu do etap a jejich logická provázanost), odhad nákladů, výběr programátora,
 - ve fázi vývojové koordinuje činnosti, připravuje plány etap, zajišťuje komunikaci mezi vedením společnosti a zbytkem projektového týmu, připravuje testovací případy, je zodpovědný za kontrolu kvality dodávaného produktu, za dodržování časového a nákladového plánu, za identifikaci a řízení rizik projektu, za navrhování a řízení změn v plánech rozsahu, času a nákladů, za dokumentaci průběhu projektu včetně všech změn
 - ve fázi ukončení je zodpovědný za dodání výsledného produktu vedení firmy ke schválení, navrhuje ukončení, zhodnocuje projekt.
- Programátor – vývojář softwaru:
 - ve fázi vývoje píše softwarový kód, je zodpovědný za postupné dodávání softwaru k testování, za kvalitu vykonaných prací, za implementaci softwaru na firemní server, za dodržování postupů a zásad psaní kódu, tvoří produktovou dokumentaci, je povinen aktivně využívat projektový SharePoint ke komunikaci se zbytkem projektového týmu, může identifikovat potenciální rizika spojená s průběhem projektu,
 - Tester
 - ve fázi vývoje testuje funkce dodaných částí softwaru na základě testovacích scénářů od projektového manažera, reportuje průběh testů, identifikuje funkční chyby softwaru a navrhuje jejich řešení, podílí se na zpracování softwarové a uživatelské dokumentace, je povinen aktivně využívat projektový SharePoint ke komunikaci se zbytkem projektového týmu, může identifikovat potenciální rizika spojená s průběhem projektu,

Předpokládané náklady: 86 člověkodní, 160 000 Kč.

Zdroje financování: zadavatel - společnost UBK s.r.o.

Hlavní rizika projektu:

- přemístění zdrojů na jiné projekty,
- rozpad projektového týmu.

Komunikace: veškerá komunikace týkající se práce na projektu uvnitř projektového týmu bude probíhat přes firemní SharePoint, tím pádem bude také archivována, dále budou vedeny porady vždy na konci etapy, na ty bude upozorněno přes e-mail.

Hodnocení postupu prací: vždy na konci etapy, podle reportů testera.

3.3.2.2 Plán prací

Během předprojektové fáze sestavil projektový manažer plán jednotlivých balíků práce i s jejich přibližnou dobou trvání a odhady začátků a konců. Tyto balíky následně rozdělil dle logické návaznosti do etap projektu a přiřadil zodpovědnosti za vykonání. Plán prací poté vypadal takto:

Tab. 5 – Plán prací na projektu EEMA

Úkol	Etapa	Kategorie	kdo	čas (dny)	datum zahájení	datum ukončení
Seznámení s projektem	Basis	režie	všichni	14	02.05.2017	22.05.2017
Databáze	Basis	Vývoj	programátor	10	23.05.2017	05.06.2017
Styly	Basis	Vývoj	programátor	1	06.06.2017	07.06.2017
User management	Basis	Vývoj	programátor	3	08.06.2017	12.06.2017
Emailové notifikace	Basis	Vývoj	programátor	0,5	13.06.2017	13.06.2017
Sharepoint	Basis	Vývoj	programátor	1	13.06.2017	14.06.2017
Překlady (záv. na dtb.)	Basis	Vývoj	programátor	5	14.06.2017	20.06.2017
Testování	Basis	Test	tester	3	paralelně s vývojem	
Master Data	Et. 1	Vývoj	programátor	7	21.06.2017	04.07.2017
Organigram	Et. 1	Vývoj	programátor	7	07.07.2017	17.07.2017
Testování	Et. 1	Test	tester	1	paralelně s vývojem	
Pohyby a události	Et. 2	Vývoj	programátor	7	18.07.2017	26.07.2017
Historie	Et. 2	Vývoj	programátor	7	27.07.2017	04.08.2017
Testování	Et. 2	Test	tester	1	paralelně s vývojem	
Inventarizace	Et. 3	Vývoj	programátor	5	07.08.2017	11.08.2017
Události	Et. 3	Vývoj	programátor	5	14.08.2017	18.08.2017
BarCode	Et. 3	Vývoj	programátor	5	21.08.2017	25.08.2017
Implementace	Et. 4	Vývoj	programátor	3	28.08.2017	30.08.2017
Testování	Et. 4	Test	tester	1	30.08.2017	31.08.2017

Zdroj – Vlastní zpracování základě interních firemních dokumentů

Z tabulky je pak patrné detailnější rozdělení prací v etapě Basis oproti ostatním etapám. Projektový manažer toto pojal rovnou jako přípravu na nadcházející etapu.

3.3.2.3 Plán etapy Basis

Na konci předprojektové fáze byl zpracován konkrétní plán etapy Basis:

Projekt: EEMA

Etapa: Basis

Začátek: 2. 5. 2017

Předpokládaný konec: 20. 6. 2017

Cíl etapy: testovatelná část softwaru

Pracovní balíky pro programátora:

- seznámení se s projektem (14 dní),
- vytvoření jednotlivých číselníků (10 dní),
 - o klienti – unikátní instance aplikace – firma (název klienta, rodičovská firma, popis)
 - o firmy – název, ID klienta, IČ, DIČ, popis
 - o střediska – reprezentují prostor (sklad, místnost, atd.) do kterého se předává majetek – název, číslo střediska, ID správce střediska, ID firmy, pod kterou středisko spadá
 - o projekty – obsahuje firemní projekty na které je vázán majetek – název, označení projektu, ID firmy, ID vedoucího projektu, popis
 - o osoby – pracující/spolupracující na středisku, nejedná se nutně o uživatele – jméno a příjmení, kontakt, ID osoby, interní/externí personál, osobní číslo (pokud je interní, ID klienta, ID střediska)
 - o kategorie – logické rozdělení majetku podle společných vlastností (nábytek, elektronika) mohou fungovat podkategorie (mobilní telefony v kategorii elektronika) - název, číslo kategorie, předpokládanou dobu záruky. ID klienta, v případě podkategorie ID mateřské kategorie
 - o majetek – tabulka obsahující název, inventární číslo, sériové číslo, cenu bez DPH, zůstatkovou hodnotu, datum pořízení, datum vypršení záruky, ID klienta, ID skupiny, ID střediska, ID kategorie, popis
 - o kontakty – jméno kontaktu, e-mail, telefonní číslo, pozice, ID firmy, ID projektu

- správa uživatelů (3 dny),
 - o základní identifikační údaje: e-mail, heslo, jméno a příjmení, datum narození, pozice, adresa, ID klienta, ID aktivního střediska,
 - o uživatelské role: administrátor, uživatel, správce střediska, správce klienta
- tvorba grafických stylů pro software (1 den),
- e-mailová upozornění (0,5 dne),
- provázání softwaru na SharePoint (1 den)
- překlady (5 dní).

Testování: proběhne po dodání funkční části softwaru, projektový manažer připraví testovací scénáře.

Předběžná porada projektového týmu je naplánována na 20. 6. 2017.

3.3.2.4 Registr rizik

Jako registr rizik sloužil firemní SharePoint. Ten však nebyl využíván správně. Nebylo zde evidované žádné riziko spojené s průběhem projektu, pouze možné riziko velké spotřeby paměti programu, identifikované v průběhu vývoje. Nastavení tohoto registru však bylo v pořádku, obsahoval název rizika, jeho popis, pravděpodobnost nastání, dopad a plánovanou reakci. Aktualizovaný registr rizik by v průběhu projektu mohl vypadat následovně:

Tab. 6 – Registr rizik

Registr rizik

ID	Název	Vlastník rizika	Popis	Ppst.	Dopad	Reakce	Popis reakce
1	Přemístění zdrojů na jiné projekty	výkonný ředitel	V důsledku nízké priority projektu dojde k přerušení financování	vysoká	vysoký	akceptace	
2	Rozpad projektového týmu	výkonný ředitel	Dojde k odchodu člena projektového týmu	velmi nízká	velmi vysoký	ignorace	
3	Nedodržení zadání	programátor	Programátor nepochopí zadání a bude programovat něco jiného	střední	střední	eliminace	Rozebrání jednotlivých částí projektového produktu během porad, zdůraznění nutnosti komunikace
4	Nesprávné logické řazení prací	projektový manažer	Projektový manažer nesprávně vyhodnotí řazení prací během jednotlivých etap	nízká	střední	zmírnění	Diskuze během porady nad pořadím prací, jejich odsouhlasení programátorem
5	Možné extrémní požadavky na paměť vzhledem k velikostem databází	programátor	Při velkém množství registrovaného majetku a jeho pohybům dochází k velkému množství záznamů a tím je spotřebovávána paměť	střední	nízký	zmírnění	Změna kódování zaznamenaných dat

Zdroj – Vlastní zpracování

3.3.2.5 Logický rámec projektu

Název projektu: Elektronická evidence majetku.

Typ projektu: interní projekt s nízkou prioritou.

Zadavatel: UBK s.r.o., jednatel společnosti

Vedoucí projektu: projektový manažer.

Vývojář: programátor.

Tab. 7 – Logický rámec projektu EEMA

Cíle	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje ověření	Předpoklady
Snížení nákladů spojených se správou podnikového majetku, zrychlení a zpřehlednění administrativních úkonů, rozšíření nabídky produktů.	Pokles nákladů, zmenšení počtu administrativních úkonů vzhledem ke správě majetku.	Účetní závěrka, softwarová databáze.	
Software EEMA.	Software je připravený na provoz.	Report závěrečného testování, projektová dokumentace.	Implementovaný software.
Dílčí část basis funguje, dílčí část et. 1 funguje, dílčí část et. 2 funguje, dílčí část et. 3 funguje.	Jednotlivé dílčí části prošly úspěšným testováním.	Reporty testovacích scénářů.	Nepřijde požadavek na změnu funkcí softwaru.
Tvorba databází, stylů, správa uživatelů, správa kmenových dat, provázání na sharepoint, e-mailová upozornění, překlady, organigramy, pohyby, historie, tisky.	Projektový manažer, programátor, tester, cca 160 000 Kč.	Od 2. 5. 2017 do 31. 8. 2017, 86 člověkodní.	Programátor správně porozumí dokumentaci a bude aktivně komunikovat s projektovým manažerem, programátor dodrží standardy psaní kódu.
			Potřeba zlepšení stávajícího řešení, existence projektového týmu.

Zdroj – Vlastní zpracování na základě interních firemních dokumentů

3.3.3 Etapa Basis

Konkrétní balík prací pak pro etapu Basis obsahoval následující úkony:

- seznámení se s projektem,
- vytvoření jednotlivých databází (číselníků),
- správa uživatelů,
- tvorba grafických stylů pro software,
- e-mailová upozornění,
- provázání softwaru na SharePoint.

Celkově bylo na tuto etapu vyhrazeno 30 člověkodní. Během vývoje této části softwaru bylo zjištěno, že pro správné provázání a následné testování některých funkcí je potřeba také zpracovat část balíku práce z etapy následující. Tímto způsobem došlo ke vzájemnému prolínání etap a přeskupení prací. Projektový manažer tedy rozhodl o sloučení etap a jejich následnému vyhodnocení společně. Také došlo ke sloučení časových fondů pro tyto etapy, tedy navýšení ze 30 na 44 člověkodní. Plánovaný balík práce byl tedy rozšířen o tvorbu organigramů a tvorbu a správu kmenových dat. Dále byl zjištěn chybějící požadavek na konkrétní provedení vyhledávacích filtrů, způsobu mazání dat a událostí, za kterých má software posílat e-mailová upozornění. Vývojář softwaru na tyto nedostatky zareagoval zcela neadekvátně a místo požadavku na upřesnění „něco naprogramoval“, nicméně to neodpovídalo představám vedoucího projektu. Následně tedy musel svou práci předělávat.

Na konci těchto spojených etap proběhla schůzka projektového týmu a byl zhodnocen aktuální stav projektu. Dokončené byly databáze (klienti, střediska, majetek, uživatelé a jejich role) a s nimi spojená kmenová data, organigramy, vzhledy pro zařízení s nízkým rozlišením a česká a anglická jazyková mutace softwaru. Sestavy majetků a propojení se SharePointem byly kompletně přesunuty na konec následující etapy. Nedokončené úkoly měly být dodělané během následujících čtyř dní. Za nedokončený byl považován design uživatelského prostředí (logické řazení prvků ve formulářích, zbytečný prostor, text zasahující do polí formulářů, nevhodné názvy ovládacích prvků programu), vyhledávací filtry a způsob mazání dat (které přibýly v průběhu etapy) a špatně specifikovaná e-mailová upozornění. Po dokončení zbývajících prací z prvních etap mělo být spuštěno také testování, vedoucí týmu byl zodpovědný za vytvoření testovacích scénářů.

Dále jsme byli ze strany vedoucího projektu upozorněni na jiný projekt firmy, který byl prioritou, tedy na něj musela být přenesena veškerá pozornost týmu .Net. Odhadovaná doba trvání prací na druhém projektu byla cca dva měsíce, k jeho spuštění mělo dojít během následujícího týdne, k projektu EEMA se měla vrátit pozornost až na přelomu srpna a září 2017. Během této doby mělo být prováděno pouze testování a pouze pokud nebude tester vytížen pracemi na prioritním projektu. Došlo tak tedy ke spuštění rizika odkladu projektu na základě priority

Během této etapy se spustila dvě neočekávaná rizika. Prvním je zdržení v podobě přeplánování projektových aktivit což bylo důsledkem špatného logického řazení jednotlivých prací vzhledem k jejich provázanosti. Druhým rizikem bylo zdržení kvůli nedodržení zadání, jež bylo způsobeno nedostatečnou specifikací zadání a neochotou komunikovat ze strany programátora. V případě prvního spuštěného rizika došlo rychle k nápravným opatřením a dopad rizika tak byl minimalizován, v případě druhého rizika bylo nápravné opatření (zdůraznění nutnosti komunikace definovanými způsoby) provedeno až během setkání projektového týmu na přechodu mezi etapami. Vzniklá nedorozumění byla zanesena do registru otevřených bodů, společně s jejich řešením.

3.3.3.1 Plán Etapy 2

Na konci spojených etap Basis a Etapy 1 byl vypracován konkrétní plán pro Etapu 2:

Projekt: EEMA

Etapa: Etapa 2

Začátek: přelo srpna a září 2017, bude upřesněn

Předpokládaný konec: bude upřesněn (předpokládaná doba trvání – 14 dní)

Splněno z předešlých etap: databáze, kmenová data, organigramy, zobrazování pro zařízení s nízkým rozlišením, česká a anglická jazyková mutace.

Zbývá dokončit: uživatelské prostředí, vyhledávací filtry, mazání dat, e-mailová upozornění.

Přesunuto: sestavy majetku, SharePoint (oboje do Etapy 2).

Cíl etapy: rozšíření stávajícího softwaru o další funkce.

Pracovní balíky pro programátora:

- pohyby majetku:
 - zapůjčení (zapůjčení majetku do jiného střediska),
 - vrácení (vrácení majetku do střediska),
 - servis (předání majetku do servisu),
 - reklamace (předání majetku k reklamaci),
 - přesun (přesun majetku mezi dvěma středisky).
- události:
 - obecná událost (může být cokoliv, uživatelsky nastavitelná),
 - pořízení majetku,
 - vyřazení majetku,
 - změna zůstatkové hodnoty,
 - vytištění štítku,
 - vytištění protokolů (předávací, vyřazovací, o zapůjčení, o vrácení),
 - pokročilé úpravy majetku (úprava dat, které se běžně nemění – třeba inventární číslo),
- historie událostí a pohybů:
 - datum události/pohybu,
 - popis události,
 - středisko, na kterém se událost stala,
 - ID projektu,
 - ID osoby,
 - ID majetku.

Testování: jeden úspěšně testovaný scénář ze tří, konkrétní problémy v registru na SharePointu, projektový manažer připraví další scénáře pro testování během přerušení prací.

3.3.4 Etapa 2

Další vývojová etapa začala až v polovině září, konkrétně pak 12. 9. 2017, kdy mohly být zdroje firmy opět zaměřeny na projekt EEMA. Během přerušení prací probíhalo testování dosavadních funkcí softwaru, vedoucí projektového týmu připravil celkem osm testovacích scénářů, testováním úspěšně prošly dva, zbylé byly reportovány a chyby měly být odstraněny. Odhadovaná doba na odstranění chyb z reportů byla pět

dní. Během těchto pěti dní podal programátor výpověď. Během výpovědní lhůty měl být schopen projekt dokončit. Ještě před započítím prací na další etapě projektu začaly přicházet požadavky zákazníků k dalším projektům, práce na projektu EEMA probíhaly, když zbyl čas. Během výpovědní lhůty si začal programátor také vybírat nevybranou dovolenou. Po odchodu programátora byly práce na projektu přerušeny. Vzhledem k zahlcení vývojového týmu další prací již nebyla aktualizována projektová dokumentace, ani vytvářeny žádné další plány.

Aktivně se začalo na projektu EEMA pracovat opět až v lednu 2018, kdy byly práce na projektu přiděleny novému programátorovi. V podstatě mu bylo předáno zadání a veškerá práce jeho bývalého kolegy s tím, že se na projektu bude pracovat ve chvílích, kdy nebude žádná jiná práce s vyšší prioritou. Upustilo se od etapového plánování, veškeré řídicí činnosti probíhaly v rámci denní komunikace mezi programátorem a vedoucím projektu. Takto probíhaly práce na projektu ještě dva měsíce, poté byly opět přerušeny.

3.4 Zhodnocení projektu ve vztahu k PRINCE2

V této části budu porovnávat projektové řízení ve vztahu k principům, tématům a procesům definovaných metodikou PRINCE2 a zároveň budu navrhopvat případná doporučení a opatření.

3.4.1 Principy

3.4.1.1 Neustále zdůvodňování významu projektu

Cílem projektu bylo dodat funkční software sloužící k elektronické evidenci majetku. Firma tento projekt označila nízkou prioritou. Firma si přála tímto softwarem nahradit současné neefektivní řešení, což byl tedy důvod pro započítí projektu a dokončení projektu. Tento důvod přetrval, tvrdím tedy, že tento princip byl naplněn.

3.4.1.2 Učení se ze zkušeností

Veškeré odhady týkající se doby trvání a náročnosti prací byly učiněny expertním odhadem na základě proběhnuvších projektů a konzultací s programátorem. Řešení neočekávaných situací bylo zaznamenáváno a archivováno pro pozdější použití. Tento princip byl splněn.

3.4.1.3 Definování rolí a zodpovědností

Role byly přiděleny všem zúčastněným stranám během prvního setkání, stejně tak byla vyjasněny jejich zodpovědnosti v rámci projektu. Princip považuji za splněný.

3.4.1.4 Řízení po etapách

Projekt byl rozdělen do etap. Iniciační etapa proběhla, následovat měly další čtyři vývojové etapy a jedna etapa testování a spuštění. Operativně bylo s etapami manipulováno, jak bylo zrovna potřeba, k jejich rozdělení nicméně došlo, takže princip považuji za splněný.

3.4.1.5 Řízení na základě výjimek

Plánování na základě výjimek probíhalo na základě aktuálních potřeb, projektový manažer měl v tomto velkou volnost a naprostou důvěru vedení podniku. Považuji tento princip za splněný,

3.4.1.6 Zaměření na produkt

Projekt byl produktově orientovaný, pracovalo se s jeho rozsahem, pro potřeby dodání dílčího produktu pro testování byly upraveny struktury činností etap, princip byl naplněn.

3.4.1.7 Přizpůsobení metodiky prostředí

Vzhledem k tomu, že se jednalo o malý interní projekt zaměřený na dodávku softwaru, došlo k omezení nadbytečné dokumentace na naprosté minimum. Na základě firemní struktury došlo také k úpravě hierarchické struktury organizace projektu. Stejně tak bylo pracováno s tématy metodiky, jak bylo zrovna zapotřebí. Považuji tedy metodiku přizpůsobenou prostředí firmy a projektu.

Všechny principy byly dodrženy, projekt byl tedy řízen na základě metodiky PRINCE2.

3.4.2 Témata

3.4.2.1 Obchodní případ

Dokument obchodního případu jako takový nebyl vytvořen. Jediný dokument specifikující celý projekt, který byl vytvořen, byly Funkční požadavky na vývoj programu Evidence Majetku obsahující základní technickou dokumentaci, dále doplněn o hrubé časové odhady jednotlivých etap. Samotné rozhodování o pokračování či

přerušení projektu bylo v rukou vedení firmy, které určovalo priority pro jednotlivé projekty a tím pádem i kdy je žádoucí na projektu EEMA pracovat.

3.4.2.2 Organizace

Metodika dělí organizace do čtyř úrovní. První úroveň zde představuje vedení společnosti UBK s.r.o. zastoupené jednatelem. Druhá úroveň, tedy projektový výbor, oficiálně ustanoven nebyl, jeho funkci zde opět plnilo vedení společnosti ve formě sponzora. Třetí úroveň pak představoval samotný projektový manažer. Vzhledem k rozsahu projektu nebylo třeba čtvrté úrovně řízení, tedy týmových manažerů. Dá se tedy říci, že téma organizace bylo dodrženo.

3.4.2.3 Kvalita

Definovaná kvalita postupů (programovací jazyk, jeho konvence) byla v pořádku stanovena na začátku projektu. Stejně tak bylo stanoveno hodnocení kvality pro jednotlivé dílčí části softwaru. Nicméně kvalita projektového produktu (funkce a jejich přesná specifikace) nebyla dostatečně definována. To vedlo k nutným změnám, následnému přepracování a růstu nákladů spojených s projektem. Vedení projektu postupovalo dle požadavků metodiky na kvalitu, nicméně v rámci jejího plánování došlo k vynechání některých konkrétních požadavků. Téma kvality nebylo zpracováno pro potřeby programátora správně, nicméně bylo zpracováno podle metodiky.

3.4.2.4 Plány

Podle metodiky má jako projektový plán sloužit Obchodní případ spolu s plánem činností, jejich časovou náročností a odhadovanými náklady. Dokument obchodního případu nebyl vytvořen. Dokument, podle kterého se vytvářel hrubý časový plán, byl Funkční požadavky na vývoj programu EEMA. Dle hrubého časového plánu se pak určily náklady spojené s prací programátora a projektového manažera. Do hrubého časového plánu byly zaneseny kontrolní body, vždy na předělu etap. Plány etap byly vytvářeny dle konvencí PRINCE2, nicméně hrubý plán celého projektu chyběl. Absence tohoto plánu dle mého názoru vyústila v chaos vedoucí ke změnám v průběhu první vývojové etapy.

3.4.2.5 Rizika

Předpovídaná rizika měla pro projekt velký význam hlavně z hlediska ovlivnění potenciálního data dodávky výsledného produktu. Minoritní rizika v podobě

neporozumění dokumentace byla ošetřena následným detailním probráním daných témat.

Riziko nekompletní dokumentace bylo identifikováno až v průběhu projektu, kdy došlo i k jeho naplnění. Důsledkem byly zbytečné náklady vynaložené na práci, která byla poté předělávána. Jako preventivní opatření pro následující etapu již byla technická specifikace požadovaných funkčních prvků rozebrána dopodrobna.

Riziko odložení projektu na úkor dalších projektů bylo přijato vedením firmy na základě nízkého významu projektu. Troufám si tvrdit, že projekt byl spuštěn „protože byl čas a ten tým musí vykázat nějakou práci, za kterou je zaplatíme“. Vzhledem k tomu, že o přidělení zdrojů k jednotlivým projektům rozhodoval management firmy, toto riziko mohlo být pouze zmírněno a to tím, že by byl v maximální možné míře dodržen optimistický odhad plánu a projekt úspěšně skončil před obdržetím jiných prioritních zakázek.

S rizikem odchodu programátora, který měl na starosti vývoj projektového produktu, nikdo nepočítal. Po téměř roce práce a proaktivního přístupu z jeho strany neexistovaly žádné objektivní důvody si myslet, že je se svou prací nespokojený, takže se ani nepředpokládal jeho odchod. Naplnění tohoto rizika vedlo k přerušení prací na projektu z důvodů nedostatečných personálních zdrojů týmu. Toto riziko mohlo být eliminováno zapojením dalšího programátora již od samého začátku projektu, to by ale vedlo ke zvýšení nákladů.

Současný přístup k projektu vytváří riziko jeho nedokončení. Za předpokladu, že má firma stále potřebu tento software dokončit, měla by zase přidělit potřebné zdroje.

3.4.2.6 Změny

Veškeré požadované změny přicházely z vnitřního prostředí projektu. Změna obsahu etapy byla identifikována, vyhodnocena jako nutná pro pokračování projektu a dále logicky řízena. Následné změny oproti projektové dokumentaci byly již prováděny ve fázi přechodu mezi etapami. Tvrdím, že se změnami bylo pracováno dle metodiky.

3.4.2.7 Postup

Postup na konkrétních balících práce byl kontrolován skrz aktualizace registru otevřených bodů a registr pracovních úkolů umístěných na firemním SharePointu. Dále

bylo prováděno hodnocení na schůzkách mezi etapami. S tématem postupu bylo pracováno dle metodiky.

3.5 Zhodnocení projektu

Projekt nebyl úspěšně dokončen. V současné době je ve stavu rozpracování, v dubnu 2018 byl projekt přerušen a ponechán na pozdější dopracování, přijde-li tento pokyn od vedení firmy. Projekt překročil plánovaný časový rámec a odhadované náklady. Software plní základní funkce, jeho část byla připravená na implementaci, k té však nedošlo. Upustilo se od možnosti zařazení produktu do sortimentu firmy.

Projekt splnil podmínky pro to, aby se dal nazývat řízeným dle metodiky PRINCE2.

V průběhu projektu se spustila obě rizika výrazně ovlivňující jeho samotnou existenci. Riziko rozpadu projektového týmu (výpověď programátora) nebylo očekávané a způsobilo náhlý nedostatek zdrojů pro jeho průběh.

Tomuto riziku se dalo předcházet zapojením dalšího programátora. V tomto případě toto opatření nebylo možné. Doporučil bych vést kvalitní projektovou dokumentaci dle smluvených standardů a její průběžnou kontrolu a aktualizaci, jak radí metodika. Výrazně by to zjednodušilo následné předání projektových prací dalšímu programátorovi.

Projekt se od svého samého začátku potýkal s problémy plynoucími z jeho nízkého významu pro firmu. Bylo tak k němu přístupováno jak ze strany vedení firmy, tak z postu projektového manažera a programátora – přerušování kontinuity práce, absence Obchodního případu, nesprávné využívání registru rizik, nedostatečná identifikace rizik a nezodpovědný vývoj softwaru. Domnívám se, že toto bylo ovlivněno už samotným zadáním projektu, které proběhlo pouze ústním sdělením, že firma potřebuje nějaký software. V tomto ohledu by mohlo pomoci úzkostlivě dodržet metodiku PRINCE2 a vytvořit veškeré oficiální dokumenty a dodržet postupy, vytvořením mandátu projektu počínaje, ustanovením projektového výboru, vytvořením Obchodního případu, jeho následným odsouhlasením atd. i přes to, že to metodika vyloženě nevyžaduje. Projekt tak nabyde vážnosti a samotní účastníci budou mít pocit, že dělají něco významného a přínosného.

Riziko spojené s nízkou prioritou vnímám jako přímý důsledek neúspěchu projektu. Vystává otázka, zda byl tento projekt vůbec potřeba. Ano, vedení firmy si jeho význam obhájilo potřebou vylepšení stávajícího řešení, nicméně se domnívám, že pouze potřebovalo zaplatit své zaměstnance v době, kdy se předpokládalo méně práce na komerčních projektech a uměle vytvořilo potřebu projektu interního. Tento předpoklad se nenaplnil a bylo nutné zdroje projektu EEMA odebrat a tím výrazně ovlivnit jeho průběh. Domnívám se, že řada programovacích úkonů mohla být prováděna paralelně minimálně dvěma programátory, došlo by tak k výraznému zrychlení práce na projektu. Bylo by tak možné dokončit projekt dříve, než byl původní optimistický plán a uvolnit tak zdroje v dlouhodobém horizontu pro další projekty.

4 Závěr

Cílem teoretické části práce bylo stanovit základní teoretická východiska projektového managementu klasického a agilního přístupu a tyto přístupy porovnat. Dále byla definována metodika PRINCE2, která má být používána jako základ pro část praktickou.

Praktická část práce pak sleduje průběh projektu vývoje softwaru určeného k elektronické evidenci majetku ve firmě UBK s.r.o. Na začátku praktické části představuji firmu UBK s.r.o., dále definuji cíl projektu v podobě technické specifikace požadovaného softwaru, popisuji průběh předprojektové části a definuji projekt pomocí obchodního případu a logického rámce. Doplnuji seznam prací, registr rizik. Dále je uveden popis jednotlivých vývojových etap. Po tomto popisu následuje porovnání aplikované projektové metodiky oproti metodice PRINCE2 s návrhy pro zlepšení v její aplikaci. Dále zmiňuji konkrétní problémy vedoucí k neúspěšné realizaci projektu a navrhuji jejich případné ošetření i pro budoucí projekty firmy.

Během zpracování této bakalářské práce jsem se dostal do reálného prostředí firmy zabývající se vývojem softwaru a využívající teoretické poznatky projektového řízení v praxi. Tyto poznatky a postupy jsou v této firmě upraveny pro rozsah konkrétních projektů (jeden z principů metodiky PRINCE2), tedy řada teoretických nástrojů ani není používána.

Logický rámec projektu nebyl sestaven firmou, stejně tak obchodní případ. Místo toho byla použita produktová dokumentace. Jako plán nákladů posloužil hrubý časový plán vývoje a řízení projektu vynásobený hodinovou mzdou programátora a projektového manažera. Plán komunikace nebyl sestavován, ale způsoby komunikace byly popsány na prvním setkání projektového týmu a zapsány v zápise z porady. Hrubý časový plán byl sestaven v podobě tabulky činností. V tomto projektu také nebyl sestavován plán řízení rizik. Projektový manažer považoval případná rizika spojená s vývojem softwaru za intuitivně říditelná.

Zpracování této práce mi dalo dobrý pohled na to, jak v praxi může vypadat projektové řízení, Tuto zkušenost považuji za velký přínos mé budoucí praxi.

Seznam použitých zdrojů

- [1] SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ Milan, SVOBODA, Jaroslav. *Projektový management a potřebné kompetence*. V Plzni: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.
- [2] SKALICKÝ, Jiří, VACEK, Jiří, IRCINGOVÁ Jarmila. [online]. [cit. 2019-04-17]. ISBN 978-80-261-0836-8. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/11025/30871>
- [3] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [4] MEREDITH, Jack R., MANTEL, Samuel J. *PROJECT MANAGEMENT: A Managerial Approach: International student version*. 8. vydání. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012. ISBN 978-1-118-09373-3.
- [5] ŠOCHOVÁ, Zuzana, KUNCE Eduard. *Agilní metody řízení projektů*. Brno: Computer Press, 2014. ISBN 978-80-251-4194-6.
- [6] Axelos. *Managing Successful Project with PRINCE2®*. London: The Stationary Office, 2009. ISBN 9780113310593
- [7] Axelos. *PRINCE2™ Pocketbook*. London: The Stationary Office, 2009. ISBN 9780113311996.
- [8] Axelos. *An introduction to PRINCE2®: managing and directing successful projects*. London: The Stationary Office, 2009. ISBN 9780113311880.
- [9] HENYCH, Michal, *Cíle ještě chytřejší (SMARTER)* [online]. 23. 9. 2014 [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <http://www.management.cz/cile-jeste-chytrejsi-smarter/>
- [10] *Stručně o historii metodiky PRINCE2* [online]. [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: https://prince-2.cz/page/1037_historie-prince2

Seznam tabulek

Tab. 1 – Hodnocení vlivu rizika na projekt podle kvalitativní stupnice	22
Tab. 2 – Matice kvalitativního rozdělení faktorů	22
Tab. 3 – Logický rámec	29
Tab. 4 – Schéma vazeb v logickém rámci	30
Tab. 5 – Plán prací na projektu EEMA	58
Tab. 6 – Registr rizik	61
Tab. 7 – Logický rámec projektu EEMA	62

Seznam obrázků

Obr. 1 – Příklad obecného životního cyklu projektu	9
Obr. 2 – Projektový trojúhelník	11
Obr. 3 – Systém projektu, jeho subsystémy a jejich elementy	14
Obr. 4 – Řízení obecného systému	15
Obr. 5 – Pětúhelník řízených veličin projektu	16
Obr. 6 – Vysvětlení struktury PBS a WBS	17
Obr. 7 – Projektové procesy	24
Obr. 8 – Algoritmus rozhodování o projektu.....	25
Obr. 9 – Příklad Ganttova grafu.....	33
Obr. 10 – Struktura PRINCE2	38
Obr. 11 – Vývoj obchodního případu	41
Obr. 12 – PRINCE2 procesy.....	45
Obr. 13 – Číselník středisek.....	51
Obr. 14 – Sestavy majetku.....	52
Obr. 15 – Diagram datového toku	52

Abstrakt

SOUČEK, Jakub. *Analýza použité projektové metodiky a její srovnání s PRINCE2*. Plzeň, 2019, 75 s. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: projektový management, klasický přístup, agilní přístup, PRINCE2

Předložená práce je zaměřena na téma definování projektového managementu z hlediska klasického a agilního přístupu, dále definuje projektovou metodiku PRINCE2. Teoretická východiska této metodiky jsou porovnána s praktickou aplikací metodiky v reálném prostředí firmy UBK s.r.o. a následně hodnocena.

Abstract

SOUČEK, Jakub. *The analysis of used project methodology and its comparison with PRINCE2*. Plzeň, 2019, 75 s. Bachelor Thesis. University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Key words: project management, classical approach, agile approach, PRINCE2

The Bachelor Thesis is focused on the definition of project management approaches from the classical and agile points of view. Next step was definition of PRINCE2 methodology. Theoretical basis of this methodology was compared to its practical use in the company UBK s.r.o. and evaluated.